

RELATÓRIO FINAL DA  
**AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**  
**UNICAMP 2014 – 2018**



**UNICAMP**

FOTO DE CAPA: Lucas Rodolfo de Castro Moura e Heitor Raymundo



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**REITOR**

*Marcelo Knobel*

**COORDENADORA GERAL DA UNIVERSIDADE**

*Teresa Dib Zambon Atvars*

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO**

*Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto*

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA**

*Fernando Augusto de Almeida Hashimoto*

**PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO**

*Eliana Martorano Amaral*

**PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

*Nancy Lopes Garcia*

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA**

*Munir Salomão Skaf*

**CHEFE DE GABINETE**

*José Antonio Rocha Gontijo*

**CHEFE DE GABINETE ADJUNTA**

*Shirlei Maria Recco Pimentel*

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS  
COORDENAÇÃO GERAL DA UNIVERSIDADE**

**RELATÓRIO FINAL DA  
AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
UNICAMP 2014 – 2018**

**CAMPINAS**

**BIBLIOTECA/UNICAMP  
2020**

# RELATÓRIO FINAL DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL UNICAMP 2014 – 2018

---

## COORDENAÇÃO GERAL

*Teresa Dib Zambon Atvars*

*Ana Maria Carneiro*

Relatório aprovado na 3ª Sessão Extraordinária de 2020  
do Conselho Universitário, realizada em 08.09.2020

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

*José Severino Ribeiro/DPG Editora*

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNICAMP

Bibliotecário: Gildenir Carolino Santos – CRB 8ª/5447

R279 Relatório final de avaliação institucional UNICAMP 2014-2018  
[recurso eletrônico] / Coordenadoria Geral da Universidade. –  
Campinas, SP: BCCL/UNICAMP, 2020.  
1 recurso digital : il.

e-ISBN 978-65-5093-007-3

Publicação digital (e-book) no formato PDF

Idiomas da publicação: português e inglês

1. Avaliação institucional. 2. Responsabilidade social. 3. Universidade  
Estadual de Campinas. I. Universidade Estadual de Campinas.  
Coordenadoria Geral da Universidade.

PP20-002

CDD – 658.406

Setembro – 2020

ISBN: 978-65-5093-007-3 (e-book)



Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons  
Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos..

# LISTA DE SIGLAS

AAPG	Advancing the World of Petroleum Geosciences
ABC	Academia Brasileira de Ciências Brazilian Academy of Sciences
ABCOL	Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Leiteiros
ABEP	Associação Brasileira de Estudos Populacionais
ABI	Área Básica de Ingresso
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACNUR	Agência da ONU para Refugiados
AEPECT	Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra
AEPLAN	Assessoria de Economia e Planejamento
Agemcamp	Agência Metropolitana de Campinas
AI	Avaliação Institucional
ALAP	Associação Latino-Americana de População
ALB	Associação de Leitura do Brasil
AMEs	Ambulatórios Médicos de Especialidades
AMs	Atividades Multidisciplinares
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANPOCS	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais
ANPOF	Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia
ANPPOM	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APM	Associação de Pais e Mestres
AT	Assistente Técnico
AUGM	Associação de Universidades Grupo Montevideo
BCCL	Biblioteca Central Cesar Lattes
BEPE	Bolsas Estágio de Pesquisa no Exterior
BI	Business Intelligence
BIOEN	Programa de Pesquisa em Bioenergia
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BRAFITEC	Brasil France Ingénieur TECHNOlogie
BRAMAZOS	Brazilian Mapping for Agricultural Zoning System
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Su
C&N	Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa
CAAC	Comissão de Análise de Convênio e Contratos
CAC	Coordenadoria de Assuntos Comunitários
CAD	Câmara de Administração
CAF	Centro de Assistência ao Funcionário
CAF	Centro de Ciências e Artes nas Férias
CAI	Comissão de Atividades Interdisciplinares

CAISM	Hospital da Mulher “Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti”
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAPI	Comissão de Apoio a Projetos Institucionais
CBMAI	Coleção Brasileira de Micro-organismos de Ambiente e Indústria
CBMEG	Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CCA	Centro de Convivência e Afásicos
CCD	Câmara de Contrato Docente
CCRH	Câmara Central de Recursos Humanos
CCSNano	Centro de Componentes Semicondutores e Nanotecnologias
CCUEC	Centro de Computação
CE	Concomitância Externa
CEB	Centro de Engenharia Biomédica
CECI	Centro de Convivência Infantil
CECI FOP	Centro de Convivência Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
CECOM	Coordenadoria de Serviços Sociais
CEDES	Centro de Estudos de Educação e Sociedade
CEDU	Centro de Documentação Urbana
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEL	Centro de Ensino de Línguas
CEMEQ	Centro para Manutenção de Equipamentos
CEMIB	Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica
Cemmaneco	Centro Escolar Municipal de Música Manoel José Gomes
CEMT	Comissão de Ensino Médio e Técnico
CEP	Ciências e Engenharia de Petróleo
CEPAGRI	Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura
CEPE	Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão
CEPETRO	Centro de Estudos de Petróleo
CEPID	Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão
CEPRE	Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação
CERES	Centro de Estudos Rurais
CERFE	Centro de Referência para a Formação de Educadores
CESCON	Centro Estudantil Social De Convivência
CESOP	Centro de Estudos de Opinião Pública
CG	Comissões de Graduação
CGU	Coordenadoria Geral da Universidade
CI	Concomitância Interna
CID	Conselho Interdepartamental
CIDD	Câmara Interna de Desenvolvimento dos Docentes
CIDDIC	Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural
CIDF	Câmara Interna de Desenvolvimento de Funcionários
CIDP	Câmara Interna de Desenvolvimento dos Pesquisadores
CIEGIB	Centro de Informática para o Ensino de Graduação do Instituto de Biologia
CIHA	Comitê Internacional de História da Arte
CINDA	Centro Interuniversitario de Desarrollo



SUMÁRIO

CINE	Centro de Inovação em Novas Energias
CIS – Guanabara	Centro Cultural de Inclusão e Integração Social
CITIC	Coordenadoria Integrada de Tecnologia da Informação e Comunicação
CLE	Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CMU	Centro de Memória da Unicamp
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNCI	Category Normalized Citation Impact
CNPEM	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Sistema nervoso central
COBEQ	Congresso Brasileiro de Engenharia Química
COCEN	Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa
COLE	Congresso de Leitura
COMVEST	Comissão Permanente para os Vestibulares
CONAD	Conselho Nacional de Políticas sobre Drogas
CONBRAN	Congresso Brasileiro de Nutrição
CONDEC	Conselho de Desenvolvimento Cultural
Conex	Criação do Conselho de Extensão
Consed	Conselho Nacional de (Secretário)s de Educação
Consu	Conselho Universitário
CoordU	Coordenadores de Unidade
COP	Comissão de Orçamento e Patrimônio
COPA	COTIL de Portas Abertas
COPEI	Comissão de Planejamento Estratégico Institucional
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
COTIL	Colégio Técnico de Limeira
COTUCA	Colégio Técnico de Campinas
CPC	Conceito Preliminar de curso
CPDIUEC	Comissão de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa
CPE	Centro de Pesquisas em Engenharia
CPFP	Comissão Permanente de Formação de Professores
CPG-FEF	Comissão de Pós-graduação da Faculdade de Educação Física
CP-ISRA	Associação Internacional de Esporte e Recreação para PC
CPMA	Coleção de Plantas Medicinais e Aromáticas
CPO	Coordenadoria de Projetos e Obras
CPQBA	Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas
CPROJ	Coordenadoria de Projetos
CQMED	Centro de Pesquisa Medicinal
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CRO	Coeficiente de Rendimento
CRQ	Conselho Regional de Química
CRUESP	Conselho de Reitores das Universidades
CSARH	Comissão Setorial de Acompanhamento de Recursos Humanos
CSS	Coordenadoria de Serviços Sociais

CT	Curso Técnico
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
CTBE	Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol
CTEA	Câmara Técnica de Educação Ambiental
CVD	Comissão de Vagas Docentes
CVND	Comissão de Vagas Não Docentes
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DAB	Diretoria de Assistência e Benefícios
DAC	Diretoria Acadêmica
DAPI	Diagnóstico Automatizado de Parasitas Intestinais
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCult	Diretoria de Cultura
DEA	Diretoria Executiva de Administração
DEAS	Diretoria Executiva da Área da Saúde
DEDH	Diretoria Executiva de Direitos Humanos
DEdIC	Divisão de Educação Infantil e Complementar da Unicamp
DEEPU	Diretoria Executiva de Ensino Pré-universitário
DEER	Docente em Educação Especial e Reabilitação
DEPI	Diretoria Executiva de Planejamento Integrado
DERI	Diretoria Executiva de Relações Internacionais
DGA	Diretoria Geral da Administração
DGRH	Diretoria Geral de Recursos Humanos
Dinter	Doutorado Interinstitucional
DMAN	Divisão de Manutenção da Unicamp
DOI	Digital Object Identifier
DP	docentes permanentes
DPCT	Departamento de Política Científica e Tecnológica
DPE'S	Divisão de Programas Educacionais
EA	Ensino Aberto
EAD	Educação a Distância
ECTS	Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (European Credit Transfer System)
EDICC	Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura
EDUCORP	Escola de Educação Corporativa
ELM	Escola Livre de Música
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação industrial
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENCOM	Encontro Nacional de Compositores
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ESF	Engenheiros Sem Fronteiras
ESPCA	Escolas São Paulo de Ciência Avançada
Esunicamp	Estatuto dos Servidores da Unicamp
EXTECAMP	Escola de Extensão da Unicamp
FAEPEX	Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão



SUMÁRIO

FAPEAM	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FAPERO	Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAUBAI	Associação Brasileira de Educação Internacional
FCA	Faculdade de Ciências Aplicadas
FCF	Faculdade de Ciências Farmacêuticas
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
FE	Faculdade de Educação
FEA	Faculdade de Engenharia de Alimentos
FEAGRI	Faculdade de Engenharia Agrícola
FEC	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo
FEEC	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
FEF	Faculdade de Educação Física
FEIA	Festival do Instituto de Artes
FEM	Faculdade de Engenharia Mecânica
FENF	Faculdade de Enfermagem
FEQ	Faculdade de Engenharia Química
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIAP	Fichas Individuais de Avaliação
FICC	Fundo de Investimentos Culturais de Campinas
FIG	Federação Internacional de Ginástica
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FLAUC	Fudan-Latin America University Consortium
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FOP	Faculdade de Odontologia de Piracicaba
FORPROEX	Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Insituições Públicas de Educação Superior Brasileiras
FT	Faculdade de Tecnologia
FUNCAMP	Fundação de Desenvolvimento da Unicamp
GAIA	Galeria do Instituto de Artes da Unicamp
GASTROCENTRO	Centro de Diagnóstico de Doenças do Aparelho Digestivo
GCUB	Grupo Coimbra de Dirigentes de Universidades Brasileiras
GDI	Global Performance Index
GEA	Grupo de Estudio sobre Arte Público en Latinoamérica
GER	Grupo de Estudos em Robótica
GGBS	Grupo Gestor de Benefícios Sociais
GGTE	Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais
GGU	Grupo Ginástico Unicamp
GGUS	Grupos Gestor Universidade Sustentável
GLU	Global Labour University
GR	Gabinete do Reitor
GRSS	Geoscience and Remote Sensing Society

GT	Grupo de Trabalho
HC	Hospital de Clínicas
HEMOCENTRO	Centro de Hematologia e Hemoterapia
HIGS	Hub Internacional de Sustentabilidade
IA	Instituto de Artes
IASPM	International Association for the Study of Popular Music
IB	Instituto de Biologia
IC	Iniciação científica
IC	Instituto de Computação
ICHSA	Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICOMOS	Conselho Internacional de Monumentos e Sítios
IdEA	Instituto de Estudos Avançados
IDG	Índice Global de Desempenho
IE	Instituto de Economia
IEL	Instituto de Estudos da Linguagem
IFCH	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
IFGW	Instituto de Física Gleb Wataghin
IFS	Instituto Federal de Sergipe
IG	Instituto de Geociências
IGC	Índice Geral de Cursos
IGEO	International Geoscience Education Organization
IGPDI	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
IMECC	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica
Incamp	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp
INCT	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
INHIGEO	International Commission on the History of Geological Sciences
INOVA	Agência de Inovação da Unicamp
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INSA	Institut National des Sciences Appliquées
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico
IQ	Instituto de Química
ISBN	International Standard Book Number
ISI	Institute for Scientific Information
ISSN	International Standard Serial Number
ITCP	Implantação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares
IUFoST	International Union of Food Science and Technology
IWBC	International Workshop Bioactive Compounds
JEESP	Jogos Escolares do Estado de São Paulo
Labjor	Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo
LAE/FE	Laboratório de Apoio aos Estágios/Faculdade de Educação



SUMÁRIO

LAFEA	Laboratório de Avaliação Física no exercício e no esporte adaptados
LAMULT	Laboratório de Projetos de Máquinas e Agricultura de Precisão, Laboratório Multiusuário
LNBio	Laboratório Nacional de Biociências
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron
LOA	Lei Orçamentária Anual
LUME	Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais
MAV	Museu de Artes Visuais
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MD/PhD	Programa Médico-Pesquisador
MEC	Ministério da Educação
MIA	Núcleo de Mulheres do Instituto de Artes
Minter	Mestrado Interinstitucional
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MMA	Manufatura de Materiais Avançados
MSF	Matemática sem Fronteiras
MST	Magistério Secundário Técnico
MTS	Magistério Tecnológico Superior
NAPEM	Núcleo de Avaliação em Educação Médica
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NEPA	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação
NEPAM	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais
NEPO	Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó”
NEPP	Núcleo de Estudos de Políticas Públicas
NICS	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora
NIED	Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação
NIPE	Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético
NIR	Núcleo Interno de Regulação
NOAA	National Oceanic & Atmospheric Administration
NPO	Notas Padronizadas de Opção
NUDECRI	Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade
OBA	Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica
OBFEP	Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas
OBI	Olimpíada Brasileira de Informática
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OBR	Olimpíada Brasileira de Robótica
OCRC	Obesity and Comorbidities Research Center
ODAE	Organización de las Americas para la Excelência Educativa
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OEA	Organização dos Estados Americanos
OMU	Olimpíada de Matemática da Unicamp
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
ORCID	Open Research and Contributors Identification

OS	Ordem de serviço
PA	Pronto Atendimento Psicológico
PAA	Plano de Apoio Acadêmico
PAAEC	Programa de Ambientação e Acompanhamento de Empregados Contratados
PAAIS	Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social
PAD	Programa de Apoio à Docência
PADEMT	Programa de Apoio Didático ao Ensino Médio e Técnico
PAEG	Programa de Apoio ao Ensino de Graduação
PAEP	Profissionais de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão
PAGU	Núcleo de Estudos de Gênero
PAPE-G	Projetos de Apoio à Permanência de Estudantes da Graduação da Unicamp
PAQPP	Programa de apoio à qualidade e produtividade em pesquisa
PBE-Edifica	Programa Brasileiro de Etiquetagem para Edificações
PCIU-UDUAL	Programa de Colaboração e Integração Universitária da América Latina e Caribe
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDDE	Programa Dinheiro Direto Na Escola
PDE	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico
PDL	Programa de Desenvolvimento de Lideranças
PDSE	Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior
PEC	Projetos de Extensão Comunitária
PECIM	Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática
PED	Programa de Estágio Docente
PEE	Programa de Eficiência Energética
PEHCT	Programa de pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra
PEX	Projetos de Extensão
PG	Procuradoria Geral
PGR	Plano de Gestão de Resíduos
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIF	Programa Integrado de Formação
PLANES	Planejamento Estratégico
PMP	Programa de Manutenção Predial
PNAIC	Pacto Nacional de Alfabetização da Idade Certa
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNPD	Programa Nacional de Pós-Doutorado
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
POGP	Pesquisa Operacional e Gestão de Processos
POLIMI	Politecnico di Milano
PPD	Programa de Pós-Doutorado
PPEC	Portal de Periódicos Eletrônicos Científico
PPEVG	Programa Professor Especialista Visitante
PPG	Programas de Pós-Graduação
PPG-A	Programa de Pós-Graduação em Administração Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
PPG-ADC	Programa de Pós-Graduação em Artes da Cena



SUMÁRIO

PPG-DCC	Programa de Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural
PPG-PCT	Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica
PPGAN	Programa de Pós-Graduação em Alimentação e Nutrição
PPGAS	Programas de Pós-Graduação em Antropologia Social
PPGATC	Programas de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade
PPGAV	Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais
PPG-BA	Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal
PPG-BBD	Programa de Pós-Graduação em Biologia Buco Dental
PPG-BCE	Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Estrutural
PPG-BTPB	Programa de Pós-Graduação em Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos
PPG-BV	Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal
PPGCA	Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos
PPG-CE	Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas
PPG-CEP	Programa de Pós-Graduação Ciências e Engenharia de Petróleo
PPG-CF	Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas
PPG-CM	Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica
PPG-CM	Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas
PPG-CNEM	Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo
PPG-CO	Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica
PPG-CP	Programa de Pós-Graduação em Ciência Política
PPG-CS	Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais
PPG-DCC	Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPG-EA	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola
PPGEC	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil
PPG-EE	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica
PPG-EF	Programa de Pós-Graduação em Educação Física
PPGEM	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica
PPG-Enf	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PPGEPM	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e de Manufatura
PPG-FEQ	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química
PPG-FM	Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia Médica
PPG-Geociências	Programa de Pós-Graduação em Geociências
PPGH	Programa de Pós-Graduação em História
PPG-H	Programa de Pós-Graduação em História
PPG-LA	Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada
PPG-MA	Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada
PPG-MD	Programa de Pós-Graduação em Materiais Dentários
PPGMM	Programa de Pós-Graduação em Multimeios
PPGO	Programa de Pós-Graduação em Odontologia
PPG-PCT	Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica
PPG-RO	Programa de Pós-Graduação em Radiologia Odontológica
PPGS	Programa de Pós-Graduação em Sociologia
PPG-SCA	Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente
PPI	Pretos, pardos e indígenas

PPP	Projeto Político Pedagógico
PPPD	Programa de Pesquisador de Pós-Doutorado
PQO	Programa de Qualificação Orçamentária
PRDU	Pró-reitoria de Desenvolvimento Universitário
PREAC	Pró Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários
PRG	Pró-reitoria de Graduação
PRHI	Programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos e Intercâmbio
PrInt	Programa Institucional de Internacionalização
ProAC	Programa de Ação Cultural
ProAfri	Programa de Formação de Professores de Educação Superior de Países Africanos
PROAP	Programa de Apoio à Pós-Graduação
PRODECAD	Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente
PROEC	Pró Reitoria de Extensão e Cultura
PROEC	Pró-reitoria de Extensão e Cultura
PROEX	Programa de Apoio à Extensão
PROFBIO	Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional
PROFHISTÓRIA	Mestrado Profissional em Ensino de História
ProFIS	Programa de Formação Interdisciplinar Superior
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
Projecta	Programa de Orientação de Carreira
PRP	Pró-reitoria de Pesquisa
PRPG	Pró-reitoria de Pós-graduação
PRS	Programa de Relotação de Servidores
PSE	Planejamento de Sistemas Energéticos
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PUCSP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
QS	Quacquarelli Symonds
QUALIS	Classificação da CAPES para periódicos
RAIS	Relação Anual de Informação Social
REDEFOR	Rede São Paulo de Formação Docente
REVLAT	Red de Estudios Visuales Latinoamericano
RGPS	Regime Geral de Previdência
RI	Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp
ROLAC	Regional Office for Latin America and the Caribbean
RSC	Royal Society of Chemistry
RTE	Recursos do Tesouro do Estado
RU	Restaurante Universitário
RUF	Ranking Universitário Folha
SACI	Sistema de apoio à comunicação integrada
SAE	Society of Automotive Engineers
SAE	Serviço de Apoio ao Estudante
SAPPE	Serviço de Apoio Psicológico e Psiquiátrico ao Estudante da Unicamp
SAR	Secretaria de Administração Regional
SAR	Secretaria de Administração Regional de Limeira e Piracicaba
SAS	Serviço de Apoio ao Servidor
SBU	Sistema de Bibliotecas da Unicamp



SUMÁRIO

SEC	Secretaria Executiva de Comunicação
SEDA	Semana do Audiovisual de Campinas
SEMALIM	Semana Acadêmica de Engenharia de Alimentos da Unicamp
SENAD	Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SG	Secretaria Geral
SGC	Structural Genomics Consortium
SIARQ	Sistema de Arquivos da Unicamp
SIC	Secretaria de Informação ao Cidadão
SIGA	Sistema de Gestão Acadêmica
SIMA	Simpósio Internacional de Música na Amazônia
SLACA	Simpósio Latino Americano em Ciência de Alimentos
SMILE	Student Mobility in Latin America, Caribbean and Latin America
SOBRAC	Sociedade Brasileira de Acústica
SOE	Serviço de Orientação Educacional
SPEC	São Paulo Excellence Chair
SPPREV	São Paulo Previdência
SPPrevCom	Fundação de Previdência Complementar do Estado de São
SUS	Sistema Único de Saúde
SVC	Secretaria de Vivência nos Campi
TeMA	Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TWAS	World Academy of Sciences
UDUAL	União das Universidades de América Latina
UEP	Unidades de ensino e pesquisa
UER	Unidade de Emergência Referenciada
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIVESP	Universidade Virtual do Estado de São Paulo
UPA	UNICAMP de Portas Abertas
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VA	Vale Alimentação
VALPET	Laboratório de Valoração de Petróleo
VPN	Virtual Private Network
WITS	University of Witwatersrand
WoS	Web of Science



## 1. APRESENTAÇÃO.....1

### AVALIAÇÃO INTERNA

## 2. ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO ..... 17

2.1	Divisão de Educação Infantil e Complementar da Unicamp (DEdIC) .....	20
2.1.1	Projeto Político Pedagógico .....	21
2.1.2	Projetos e atividades extracurriculares .....	21
2.1.3	Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do processo ensino aprendizagem. ....	22
2.1.4	Oferta de educação infantil e complementar. ....	23
2.1.5	Evasão. ....	25
2.1.6	Estrutura organizacional .....	26
2.1.7	Gestão e atividades administrativas .....	26
2.1.8	Gestão da educação .....	27
2.1.9	Recursos Humanos .....	27
2.1.10	Infraestrutura .....	28
2.1.11	Alimentação na DEdIC .....	31
2.1.12	Recursos orçamentários. ....	31
2.1.13	Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional .....	31
2.2	Colégio Técnico de Limeira (COTIL) .....	32
2.2.1	Perfil do aluno Ingressante por curso .....	34
2.2.2	Projeto pedagógico dos cursos .....	41
2.2.3	Fluxo dos cursos: evasão e conclusão .....	42
2.2.4	Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do ensino aprendizagem .....	45
2.2.5	Projetos e atividades extracurriculares .....	46
2.2.6	Acesso ao Ensino Superior e empregabilidade .....	48
2.2.7	Internacionalização .....	48
2.2.8	Ações de extensão .....	48
2.2.9	Estrutura organizacional .....	49
2.2.10	Gestão e atividades administrativas .....	50
2.2.11	Gestão do ensino .....	51
2.2.12	Recursos Humanos .....	51

2.2.13	Infraestrutura .....	54
2.2.14	Recursos financeiros – orçamentários e extraorçamentários .....	55
2.2.15	Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional .....	56
2.3	Colégio Técnico de Campinas (COTUCA) .....	57
2.3.1	Perfil do aluno ingressante .....	59
2.3.2	Projeto pedagógico dos cursos .....	61
2.3.3	Fluxo dos cursos: evasão e conclusão .....	62
2.3.4	Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do ensino aprendizagem .....	67
2.3.5	Projetos e atividades extracurriculares .....	67
2.3.6	Acesso ao Ensino Superior e empregabilidade .....	69
2.3.7	Internacionalização .....	70
2.3.8	Ações de extensão .....	71
2.3.9	Estrutura organizacional .....	71
2.3.10	Gestão e atividades administrativas .....	72
2.3.11	Gestão do ensino .....	73
2.3.12	Recursos Humanos .....	73
2.3.13	Infraestrutura .....	76
2.3.14	Recursos financeiros – orçamentários e extraorçamentários .....	76
2.3.15	Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional .....	77
2.4	Considerações finais .....	78

### **3. GRADUAÇÃO E ProFIS .....** **81**

3.1.	Perfil e desempenho dos estudantes .....	92
3.1.1.	Candidatos a vagas na Unicamp .....	92
3.1.2.	Perfil dos estudantes ingressantes na Unicamp .....	94
3.1.3.	Desempenho no vestibular .....	103
3.1.4.	Fluxo acadêmico dos estudantes .....	106
3.1.5.	Apoio aos estudantes .....	113
3.2.	Currículo: avaliação, renovação e atividades complementares .....	120
3.2.1.	Avaliação do programa educacional .....	121
3.2.2.	Renovação curricular .....	124
3.2.3.	Participação em iniciação científica e iniciação à docência .....	129
3.2.4.	Estágios e outras aproximações com o ambiente profissional .....	132
3.2.5.	Participação em atividades de intercâmbio .....	133
3.2.6.	Atividades de extensão .....	137
3.2.7.	Outras atividades extracurriculares .....	139
3.3.	Docentes e auxiliares didáticos .....	143
3.3.1.	Atividades de docência na graduação .....	143
3.4.2.	Contratações, formação continuada e apoio à docência .....	146
3.4.3.	Auxiliares de ensino: PEDs, PADs e Pós-Doutorandos .....	149

3.4.	Gestão acadêmica, recursos e infraestrutura.....	155
3.4.1.	Recursos humanos de apoio à graduação.....	155
3.4.2.	Infraestrutura para TIC e ensino híbrido.....	157
3.4.3.	Infraestrutura de salas de aula e laboratórios.....	159
3.4.4.	Sistema acadêmico.....	160
3.4.5.	Cursos noturnos.....	162
3.4.6.	Recursos orçamentários de programas e editais voltados à Graduação.....	162
3.4.7.	Colaboração entre unidades.....	170
3.4.8.	Articulação das instâncias de gestão do ensino de graduação na unidade.....	171
3.5.	Avaliação institucional e prêmios.....	175
3.5.1.	Avaliação interna e externa.....	180
3.5.2.	Prêmios e/ou distinções.....	187
3.6.	ProFIS.....	189
3.6.1.	Perfil dos Estudantes.....	193
3.6.2.	Currículo.....	197
3.6.3.	Docentes e auxiliares didáticos.....	199
3.6.4.	Gestão e avaliação interna e externa.....	200
3.6.5.	Perspectivas futuras.....	202
3.7.	Avanços, desafios e perspectivas.....	203

#### **4. PÓS-GRADUAÇÃO..... 209**

4.1	Os Programas de Pós-Graduação da Unicamp.....	215
4.1.1	Pós-Graduação <i>stricto sensu</i> .....	216
4.1.2	Pós-graduação <i>lato sensu</i> .....	246
4.1.3	A participação de centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa na pós-graduação.....	249
4.2	Corpo discente e corpo docente.....	254
4.2.1	Ciências Biológicas e da Saúde.....	259
4.2.2	Ciências Exatas e da Terra.....	269
4.2.3	Ciências Humanas e Artes.....	272
4.2.4	Engenharia e Tecnológicas.....	281
4.2.5	Interdisciplinar.....	287
4.2.6	Permanência, conclusão e evasão.....	292
4.3	Recursos financeiros.....	295
4.4	O Programa de Estágio Docente (PED).....	299
4.5	Desempenho dos Programas de Pós-Graduação.....	302
4.6	Inserção Social.....	311
4.7.	A pós-graduação da Unicamp: balanço das conquistas e desafios.....	317

<b>5. PESQUISA.....</b>	<b>323</b>
5.1 Introdução.....	325
5.2 Principais indicadores.....	325
5.3 A Pesquisa da Unicamp segundo as áreas do conhecimento.....	335
5.3.1 Ciências Biológicas e da Saúde.....	335
5.3.2 Ciências Exatas e da Terra.....	346
5.3.3 Ciências Humanas e Artes.....	357
5.3.4 Multidisciplinares.....	370
5.3.5 Engenharias e Tecnológicas.....	386
5.4 Considerações finais.....	402
<b>6. EXTENSÃO E CULTURA.....</b>	<b>405</b>
6.1 A extensão na Unicamp.....	407
6.1.1 Situação atual da extensão na Unicamp.....	409
6.1.2 Alinhamento das ações de extensão.....	421
6.1.3 Impacto das ações de extensão.....	425
6.1.4 Estratégias de valorização e apoio às ações de extensão.....	428
6.1.5 Perspectiva geral da extensão na Unicamp.....	438
6.2 A cultura na Unicamp.....	439
6.2.1 Situação atual da cultura na Unicamp.....	441
6.2.2 Alinhamento das ações de cultura.....	447
6.2.3 Impacto das ações de cultura.....	450
6.2.4 Estratégias de valorização e apoio a ações de cultura.....	452
6.2.5 Perspectiva geral da cultura na Unicamp.....	453
<b>7. INTERNACIONALIZAÇÃO DA UNICAMP.....</b>	<b>455</b>
7.1 Introdução.....	457
7.2 A estratégia de internacionalização da Unicamp.....	458
7.3 Parcerias estratégicas.....	459
7.4 Participação em redes internacionais.....	460
7.5 Parceria com o Banco Santander.....	463
7.6 Capacidades para a internacionalização nas unidades, centros e núcleos.....	464
7.7 A internacionalização na graduação.....	465
7.8 A internacionalização na pós-graduação.....	475
7.9 Internacionalização da pesquisa.....	487
7.10 Balanço e desafios.....	491
<b>8. INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLÓGICA NA UNICAMP.....</b>	<b>493</b>
8.1 Inovação social.....	496
8.1.1 Inovações institucionais.....	497
8.1.2 Inovações sociais decorrentes da pesquisa e extensão.....	499

8.1.3	Inovações na área assistencial da Saúde .....	502
8.1.4	Atuação das entidades estudantis: integração, responsabilidade social e empreendedorismo .....	504
8.1.5	Conhecimento para a geração de trabalho e renda: o Programa de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares .....	506
8.2	Inovação tecnológica .....	508
8.2.1	Inovações tecnológicas decorrentes da pesquisa .....	508
8.2.2	Proteção da propriedade intelectual .....	513
8.2.3	Transferência de tecnologias .....	516
8.2.4	Cultura da inovação e do empreendedorismo .....	519
8.2.5	Empresas-filhas da Unicamp .....	522
8.3	Parque científico e tecnológico da Unicamp e Incamp .....	524
8.4	Perspectivas e desafios .....	525
<b>9.</b>	<b>EGRESSOS DA UNICAMP .....</b>	<b>527</b>
9.1	Egressos dos colégios técnicos .....	532
9.1.1	Trajetórias de estudos .....	533
9.1.2	Vínculos empregatícios .....	534
9.2	Egressos da graduação e pós-graduação .....	539
9.2.1	Trajetórias de estudos .....	539
9.2.2	Vínculos empregatícios .....	543
9.2.3	Vínculos empregatícios e de colaboração na Unicamp .....	554
<b>10.</b>	<b>GESTÃO .....</b>	<b>557</b>
10.1	Apresentação .....	559
10.2	Estrutura, Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional .....	559
10.2.1	Estrutura organizacional da Unicamp e das Unidades .....	560
10.2.2	Ciclo de Gestão Estratégica: Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional .....	563
10.2.3	GEPLANES e acompanhamento dos Projetos Estratégicos .....	566
10.2.4	Engajamento das Unidades no processo de Planejamento Estratégico e AI .....	566
10.3	Comunicação .....	567
10.3.1	Comunicação externa .....	568
10.3.2	Comunicação interna .....	569
10.4	TIC, sistemas corporativos e eficiência dos processos de trabalho .....	570
10.4.1	Apoio de TI nas Unidades e iniciativas de sistemas locais .....	573
10.4.2	Eficiência dos processos de trabalho com suporte tecnológico .....	576
10.5	Desenvolvimento pessoal e profissional .....	579
10.5.1	Quadro de Docentes .....	579
10.5.2	Quadro de Pesquisadores .....	593

10.5.3	Quadro de Funcionários PAEPE .....	596
10.5.4	Benefícios .....	607
3.5.5	Capacitação e Desenvolvimento de Servidores PAEPE e Pq .....	610
10.5.6	Desafios relativos a Recursos Humanos .....	616
10.6	Sustentabilidade orçamentária e financeira .....	619
10.6.1	Evolução dos recursos orçamentários .....	619
10.6.2	Outras fontes .....	621
10.6.3	Grandes rubricas de Dispêndios .....	623
10.6.4	Investimentos .....	633
10.6.5	Situação atual .....	634
10.7	Infraestrutura e Desenvolvimento Sustentável .....	635
10.7.1	Infraestrutura Física .....	635
10.7.2	Gestão de Empreendimentos .....	646
10.7.3	Manutenção Predial .....	647
10.7.4	Acessibilidade e Mobilidade .....	648
10.7.5	Oferta de Serviços de alimentação e limpeza .....	651
10.7.6	Infraestrutura Tecnológica .....	654
10.8	Desenvolvimento Sustentável .....	659
10.8.1	Eficiência Energética e Geração de Energia Renovável .....	660
10.8.2	Redução no consumo de água e eficiência hídrica .....	662
10.8.3	Gestão de Resíduos .....	664
10.8.4	Educação Socioambiental .....	667
10.9	Repositórios e Acervos .....	669
10.9.1	Repositórios e ferramentas de busca e de métricas .....	671
10.9.2	Novos recursos e ferramentas tecnológicas .....	673
10.9.3	Relação com a comunidade interna e externa .....	674
10.9.4	Apoio Editorial à comunidade Unicamp .....	674
10.9.5	Instalações e equipamentos .....	675
10.10	Avanços e desafios relacionados à gestão .....	676

## **AVALIAÇÃO EXTERNA**

<b>11. PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO EXTERNA SOBRE O ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO .....</b>	<b>681</b>
<b>12. RESPOSTA DA COMISSÃO INTERNA SOBRE A AVALIAÇÃO EXTERNA DO ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO .....</b>	<b>689</b>
<b>13. PARECER DA COMISSÃO EXTERNA SOBRE O ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA E GESTÃO DA UNICAMP .....</b>	<b>695</b>

13.1	Introduction .....	697
13.1.1	The Preliminary Report of Institutional Evaluation Unicamp – 2014 /2018 .....	697
13.1.2	University of Campinas: national & international context .....	698
13.2	Methodology .....	699
13.2.1	Scope of analysis. ....	699
13.2.2	Methodological approach.....	699
13.2.3	Limitations of the analysis.....	700
13.2.4.	Schedule of Meetings (May – July 2020) .....	700
13.3	Undergraduate education .....	701
13.3.1	The Case of Exact and Earth Sciences and Engineering, and Multidisciplinary.....	701
13.3.2	The Case of Biomedicine, Biology, and Multidisciplinary .....	703
13.3.3	The Case of Arts and Humanities .....	707
13.4	Graduate education and research.....	708
13.4.1	The Case of Exact and Earth Sciences and Engineering, and Multidisciplinary.....	709
13.4.2	The Case of Biomedicine, Biology, and Multidisciplinary .....	712
13.4.3	The Case of Arts and Humanities .....	717
13.5	Outreach and culture.....	718
135.1	Outreach .....	719
13.5.2	Culture .....	722
13.6	Internationalization .....	725
13.6.1	Strengths .....	725
13.6.2	Areas for further attention and improvement .....	726
13.7	Social and technological innovations .....	728
13.7.1	Social Innovation (SI).....	728
13.7.2	Technological Innovation (TI).....	730
13.8	Alumini .....	732
13.9	Management .....	735
139.1	Strengths.....	735
13.9.2	Areas for Further Attention and Improvement .....	736
<b>14.</b>	<b>RESPOSTA AO PARECER SOBRE O ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA, INTERNACIONALIZAÇÃO, INOVAÇÃO E GESTÃO DA UNICAMP.....</b>	<b>745</b>
14.1	Graduação .....	747
14.2	Pós-Graduação.....	751
14.3	Pesquisa .....	756
14.4	Extensão e Cultura .....	757
14.5	Internacionalização .....	760

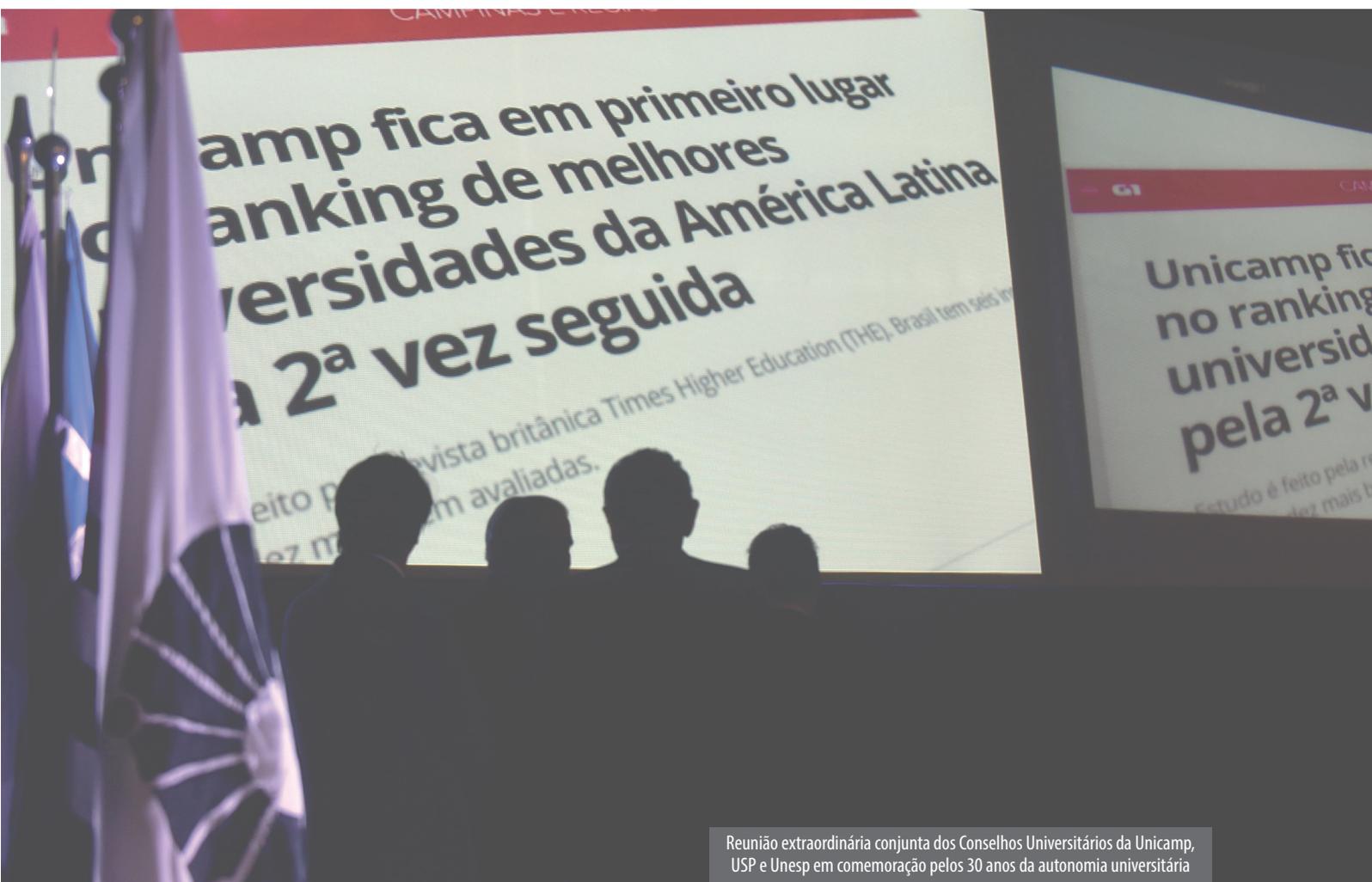


14.6 Inovação Social e Tecnológica .....	762
14.7 Gestão .....	766
<b>ANEXO 1 – REFERÊNCIAS PARA COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>771</b>
<b>ANEXO 2 – CURRÍCULO DOS MEMBROS DAS COMISSÕES EXTERNAS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>775</b>
<b>AUTORES DOS CAPÍTULOS.....</b>	<b>780</b>
<b>COMISSÕES DE AVALIAÇÃO INTERNA .....</b>	<b>781</b>
<b>EQUIPES DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2014-2018 .....</b>	<b>788</b>

# 1. APRESENTAÇÃO



Lançamento do Selo Comemorativo dos 50 anos da Unicamp



Reunião extraordinária conjunta dos Conselhos Universitários da Unicamp, USP e Unesp em comemoração pelos 30 anos da autonomia universitária





O período de 2014 a 2018, a que este relatório se refere, representou um momento importante na história da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Por um lado, a universidade realizou duas grandes celebrações, sendo a primeira em 2016, em comemoração aos 50 anos de sua fundação, e a segunda, entre 2018 e 2019, pelos 30 anos de autonomia acadêmica, financeira e de gestão. E junto com as festividades, a universidade experimentou também grandes desafios em termos financeiros e de debate externo de sua importância. Este relatório procura, então, dar respostas à sociedade que a financia e apresentar o desenvolvimento das atividades, seus resultados e impactos para cumprir sua missão de “criar e disseminar o conhecimento científico, tecnológico, cultural e artístico em todos os campos do saber, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão; e formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas ao exercício pleno da cidadania”.

A Unicamp ocupa um lugar de destaque no cenário nacional e internacional de Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação. Em 2018, estavam matriculados 37.927 alunos, entre regulares e especiais, em 66 cursos de graduação e 159 de pós-graduação, sendo cerca de metade em cada nível de ensino. Além desta característica única no cenário brasileiro, do equilíbrio entre o ensino de graduação e pós-graduação, a Unicamp também concentra mais da metade dos matriculados da graduação em cursos de engenharias, exatas, tecnológicas e ciências da terra.

Mantendo seu compromisso de inclusão, em 2018 a Unicamp promoveu mudanças significativas na forma de selecionar novos alunos para graduação, ampliando as ações afirmativas para indígenas, pretos e pardos, estudantes oriundos de escolas públicas, e também incluindo a atração de talentos por meio do desempenho em olimpíadas científicas e de conhecimento nacionais e internacionais. A combinação destas ações resultou em maior diversidade para a universidade, sendo que o total de 3.516 ingressantes em 2019 nos cursos de graduação e do Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS) é formado por 50% de estudantes egressos de escolas públicas, 35,6% de autodeclarados pretos ou pardos e 2% de indígenas. Também foram incluídas ações afirmativas para o acesso de candidatos autodeclarados pretos, pardos e/ou indígenas em 17 programas de pós-graduação, a maioria da área de ciências humanas e artes.

#### MANIFESTAÇÕES ESTUDANTIS DURANTE REUNIÃO DO CONSU PARA VOTAÇÃO DAS NOVAS FORMAS DE ACESSO À GRADUAÇÃO



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

No conjunto, alunos, professores, pesquisadores, funcionários e demais colaboradores contribuíram para manter a liderança da universidade na produção científica e tecnológica em termos, por exemplo, de patentes e de número de artigos *per capita* publicados anualmente em revistas indexadas na base de dados ISI/WoS. Em 2018 a Unicamp foi considerada pelo *ranking* Times Higher Education como a melhor Universidade da América Latina pelo segundo ano consecutivo. Foi também considerada a melhor universidade do Brasil, segundo o *ranking* do Índice Geral de Cursos contínuo (IGC) 2018 do Ministério da Educação (MEC), divulgado em 2019. Além disso, em 2016 a Unicamp atingiu a marca de 1.000 patentes depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, referente a uma tecnologia que a partir de levedura modificada aumenta a produção de etanol<sup>1</sup>.

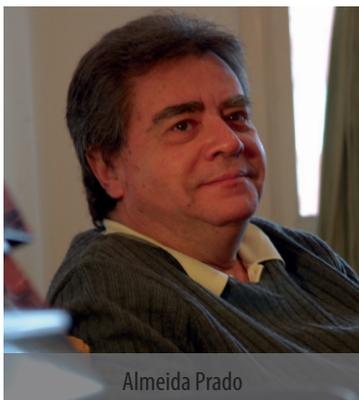
Em pouco mais de cinco décadas, a Unicamp formou mais de 65 mil jovens profissionais em seus cursos de graduação e mais de 70 mil nos cursos de pós-graduação (incluindo especialização, mestrado e doutorado). Além disso, milhares de profissionais formados na universidade atuam em empresas, governo e organizações sociais, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do país. Enquanto polo científico e cultural, a Universidade reuniu grandes nomes no meio acadêmico, dentre eles, Cesar Lattes, André Tosello, Gleb Wataghin, Vital Brasil, Giuseppe Cilento, Octávio Ianni, Almeida Prado, Rubem Alves, Paulo Freire e Bernardo Caro, entre muitos outros.

Além da forte atuação no ensino, pesquisa e extensão, a Unicamp cumpre papel importante na assistência à saúde da macrorregião de Campinas, e de outras cidades além da sua área de abrangência, bem como de outros Estados. A Universidade realizou, apenas em 2018, em suas unidades próprias de saúde e nos dois hospitais que administra nas cidades de Sumaré e Piracicaba, um total de 39,1 mil internações em 868 leitos; 747,2 mil consultas ambulatoriais; 36,5 mil cirurgias; 5,3 mil partos; 5,3 milhões de exames laboratoriais; e 365 transplantes de córnea, coração, medula óssea, rim e fígado. A Unicamp responsabilizou-se, ainda, pelo gerenciamento de sete Ambulatórios Médicos de Especialidades (AMEs), situados nos municípios de Amparo, Limeira, Mogi Guaçu, Piracicaba, Rio Claro, Santa Bárbara d'Oeste e São João da Boa Vista.

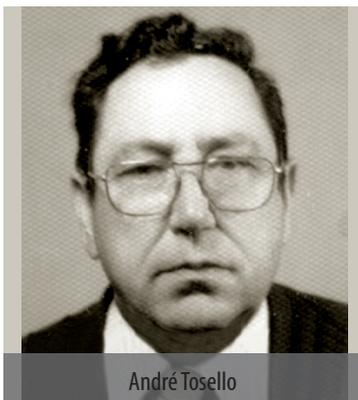
A Unicamp foi concebida por meio de um projeto bem estruturado em 1966, tendo a figura emblemática do Prof. Zeferino Vaz como seu primeiro reitor. A estrutura organizacional foi fortalecida com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 207 estabeleceu o princípio da autonomia acadêmica, financeira e de gestão das universidades no país. A questão da autonomia financeira no Estado de São Paulo foi complementada por meio do Decreto 29.598/89, que vinculou o orçamento da universidade à arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). As três universidades públicas vinculadas ao Estado de São Paulo (Universidade de São Paulo – USP, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp e Unicamp) são autarquias estaduais de caráter especial, sendo que seus orçamentos estão vinculados a um percentual fixo da arrecadação de ICMS, cuja distribuição foi definida pelo Conselho de Reitores das Universidades Estaduais de São Paulo (CRUESP). Hoje o percentual dos Recursos do Tesouro do Estado (RTE) é de 9,57% da arrecadação do ICMS, cabendo à Unicamp o montante de 2,1958%.

---

1. A invenção foi desenvolvida pelo professor Gonçalo Amarante Guimarães Pereira, do Instituto de Biologia, e pelos alunos Leandro Vieira dos Santos e Renan Augusto Siqueira Pirolla e teve apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).



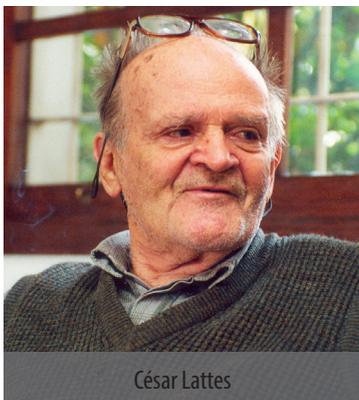
Almeida Prado



André Tosello



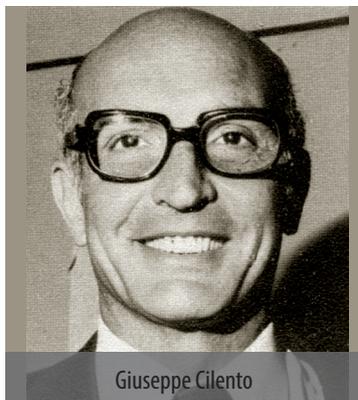
Bernardo Caro



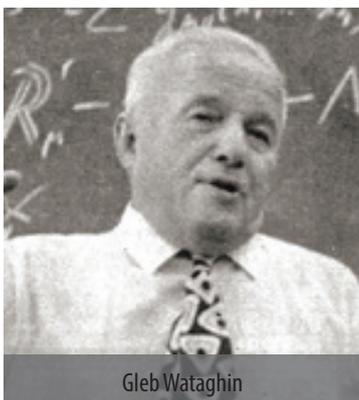
César Lattes



Elza Berquó



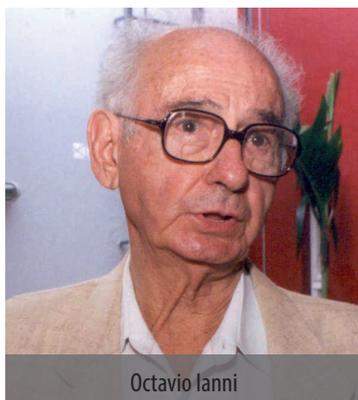
Giuseppe Cilento



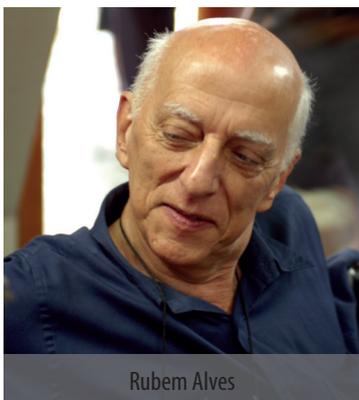
Gleb Wataghin



Miriam Dupas Hubinger



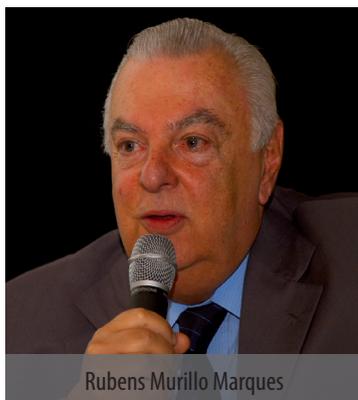
Octavio Ianni



Rubem Alves



Sandra Brisolla



Rubens Murillo Marques

Créditos das fotos, da esquerda para direita de cima para baixo: Antoninho Perri/SEC – Unicamp, Acervo/Siarq – Unicamp, Arquivo Pessoal/SEC – Unicamp, Antoninho Perri/SEC – Unicamp, Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp, Acervo/Siarq – Unicamp, Acervo/Siarq – Unicamp, Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp, Neldo Cantanti/SEC – Unicamp, Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp, Antoninho Perri/SEC – Unicamp, Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

TABELA 1.1 – EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS INDICADORES DA UNICAMP ENTRE 1989 E 2018

Item	1989	2018	Varição
Cursos de graduação	36	66	83%
Vagas na graduação	1.615	3.340	107%
Matriculados na graduação	7.280	20.081	176%
Formados na graduação	917	20.821	208%
Cursos de mestrado	37	83	124%
Cursos de doutorado	21	72	243%
Matriculados na pós-graduação*	7.523	17.846	137%
Dissertações de mestrado	408	1.364	234%
Teses de doutorado	134	994	642%
Docentes com doutorado	59%	99%	68%

Fonte: Aeplan.

Nota: \* Inclui estudantes de mestrado, doutorado, especialização e especiais.

Nesses 30 anos de vigência do decreto de autonomia, a Unicamp expandiu enormemente suas atividades, conforme se apresenta resumidamente na Tabela 1.1, o que trouxe ganhos em termos de qualidade, mas também desafios para a gestão universitária.

Em termos de organização espacial, a Unicamp é uma universidade multi-*campi*, com unidades localizadas nas cidades de Campinas, Paulínia, Limeira e Piracicaba. A universidade possui 694.994 m<sup>2</sup> de área construída, de um total de 4.924.599,50 m<sup>2</sup>. Em Campinas estão localizados o *campus* principal, ou *campus* de Barão Geraldo, e duas unidades localizadas em imóveis alugados – o Colégio Técnico de Campinas (COTUCA) e o Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais (LUME). Em Paulínia está localizado o Centro de Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA). Já em Limeira, a Unicamp possui dois *campi*. No *campus* 1 estão localizados o Colégio Técnico de Limeira (COTIL) e a Faculdade de Tecnologia (FT), e no *campus* 2, a Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA). Em Piracicaba está localizada a Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP).

A partir de 2017, com a implantação da Diretoria Executiva de Planejamento Integrado (DEPI), a Unicamp passou a discutir e implantar diversas diretrizes relacionadas a ocupação do solo e gestão de empreendimentos, e adotou como diretriz geral das suas ações estratégicas os 17 objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) evidenciados na descrição dos projetos estratégicos.

As imagens a seguir apresentam visualizações aéreas dos vários espaços da universidade, sendo possível perceber o impacto da Unicamp nas cidades, especialmente em relação ao *campus* de Barão Geraldo e ao *campus* 2 em Limeira.

## IMAGENS AÉREAS DOS CAMPI DA UNICAMP



## Nova área de expansão



Reprodução/Acervo Depi – Unicamp

Em termos acadêmicos, a Unicamp está estruturada em 24 Unidades de Ensino e Pesquisas, 21 Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa, 2 Colégios Técnicos, 4 Hospitais de alta complexidade, múltiplos órgãos da administração, uma Agência de Inovação e um Parque Científico e Tecnológico. Do ponto de vista gerencial se organiza com Reitoria, Coordenadoria Geral da Universidade (que exerce a função de vice-reitoria), Pró-Reitorias (Graduação – PRG, Pós-Graduação – PRPG, Pesquisa – PRP, Desenvolvimento Universitário – PRDU, e Extensão e Cultura – PROEC), Diretorias Executivas (Administração – DEA, Relações Internacionais – DERI, Planejamento Integrado – DEPI, Ensino Pré-Universitário – DEEPU, Área de Saúde – DEAS e Direitos Humanos – DEDHU) e a Coordenadoria de Centros e Núcleos (Cocen). A Tabela 1.2 apresenta as unidades acadêmicas da Unicamp.

TABELA 1.2 – UNIDADES ACADÊMICAS SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO E LOCALIZAÇÃO

Área de Conhecimento	Faculdades e Institutos	Localização
Ciências Biológicas e da Saúde	Faculdade de Ciências Médicas – FCM	Campus de Barão Geraldo
	Faculdade de Educação Física – FEF	
	Faculdade de Enfermagem – FEnf	
	Instituto de Biologia – IB	
	Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF	
	Faculdade de Odontologia – FOP	Campus de Piracicaba
Ciências Exatas e da Terra	Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC	Campus de Barão Geraldo
	Instituto de Física Gleb Wataghin – IFGW	
	Instituto de Geociências – IG	
	Instituto de Química – IQ	
Ciências Humanas e Artes	Faculdade de Educação – FE	Campus de Barão Geraldo
	Instituto de Artes – IA	
	Instituto de Economia – IE	
	Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH	
Multidisciplinar	Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA	Campus 2 de Limeira
Engenharias e Tecnológicas	Faculdade de Engenharia Agrícola – FEAGRI	Campus de Barão Geraldo
	Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC	
	Faculdade de Engenharia de Alimentos – FEA	
	Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação – FEEC	
	Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM	
	Faculdade de Engenharia Química – FEQ	
	Instituto de Computação – IC	Campus 1 de Limeira
	Faculdade de Tecnologia – FT	
<b>Colégios Técnicos</b>		
Colégio Técnico de Limeira – COTIL		Campus 1 de Limeira
Colégio Técnico de Campinas – COTUCA		Taquaral em Campinas
<b>Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa – Sistema Cocen</b>		
Centro de Biologia e Molecular e Engenharia Genética – CBMEG		Campus de Barão Geraldo
Centro de Componentes Semicondutores – CCS		
Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural – CIDDIC		
Centro de Engenharia Biomédica – CEB		
Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica na Área da Ciência de e de Animais de Laboratório – CEMIB		
Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura – CEPAGRI		
Centro de Estudos de Petróleo – CEPETRO		
Centro de Estudos de Opinião Pública – CESOP		
Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência – CLE		
Centro de Memória – Unicamp – CMU		
Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” – NEPO		
Núcleo de Estudos de Políticas Públicas – NEPP		
Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA		
Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora – NICS		
Núcleo de Estudos do Gênero – PAGU		
Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação – NIED		

TABELA 1.2 – UNIDADES ACADÊMICAS SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO E LOCALIZAÇÃO  
 continuação

Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa – Sistema Cocen	
Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético – NIPE	Campus de Barão Geraldo
Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade – NUDECRI	
Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais – NEPAM	
Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais – LUME	
Centro de Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas – CPQBA	Campus Vila Betel Paulínia
Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais – LUME	Barão Geraldo em Campinas

A Unicamp possui uma longa e relevante tradição de Avaliação Institucional, tanto em relação aos Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa, cuja primeira experiência ocorreu em 1988, quanto às Unidades de Ensino e Pesquisa, que realizaram a primeira avaliação no início da década de 1990. Esta última avaliação resultou na publicação do relatório: “Avaliação Institucional da Unicamp: Processo, Discussão e Resultados”. Esta iniciativa, encabeçada pelo então Pró-Reitor de Pós-Graduação, José Dias Sobrinho, tinha como perspectiva introduzir a cultura de levantar e analisar coletivamente as informações, buscando conhecer as dificuldades e os avanços institucionais, reforçando que a gestão universitária ganhasse aprendizagem organizacional e desenvolvimento institucional a cada processo de reflexão. Este processo foi retomado de forma mais sistemática no início dos anos 2000 para dar cumprimento à Resoluções do Conselho Estadual de Educação (CEE 04/99<sup>2</sup>; CEE 04/00<sup>3</sup>). Além disso, o recredenciamento da universidade junto ao CEE é desde 2003 vinculado à Avaliação Institucional<sup>4</sup>.

O processo adquiriu maior institucionalidade através de Deliberações do Conselho Universitário com a criação da Comissão de Atividades Interdisciplinares (CAI/Consu) em 1989 (Deliberação CONSU 15/89<sup>5</sup>) e da Comissão de Planejamento Estratégico (COPEI) em 2001 (Deliberação CONSU-A-015/2001<sup>6</sup>).

Além das normativas internas da Unicamp, o processo de avaliação institucional está regulamentado pela Deliberação CEE 160/2018<sup>7</sup>, que prevê que o processo de autoavaliação deve ser contínuo e permanente, englobando os diferentes aspectos do ensino, pesquisa, extensão e gestão. Além disso, a deliberação institui que “a autoavaliação institucional deverá contemplar a análise global e integrada das atividades, estruturas, relações, compromisso social, finalidades e responsabilidades sociais da instituição e de seus cursos, considerando minimamente os seguintes aspectos: I – eficácia e eficiência do seu ensino e formação profissional; II – condições gerais e específicas dos cursos de graduação e pós-graduação; III – valorização da extensão e da interação com a comunidade; IV – pertinência de seus programas de pesquisa; V – relevância de sua produção cultural e científica; VI – qualidade

2. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/1999/d4-Ind6-99.pdf>

3. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2000/D4-Ind4-00.pdf>

4. Conforme Deliberação CEE N° 32/2003. As deliberações anteriores que regulamentavam o recredenciamento institucional e a renovação do reconhecimento dos cursos (Deliberações CEE 5/98, 8/98 e 7/2000) colocavam estes procedimentos desvinculados da avaliação institucional, em momentos distintos.

5. Disponível em: [https://www.pg.unicamp.br/mostra\\_norma.php?id\\_norma=2396](https://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=2396)

6. Disponível em: [http://www.cgu.unicamp.br/planes/comissao\\_de\\_planejamento/del-consu-15.pdf](http://www.cgu.unicamp.br/planes/comissao_de_planejamento/del-consu-15.pdf)

7. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2018/14-18-Delib-160-18-Indic-165-18-2.pdf>

da gestão administrativa e financeira, incluindo a gestão dos recursos humanos docentes e administrativos; e VII – aderência dos cursos de licenciatura à realidade da Educação Básica”.

O processo de avaliação dos Institutos, Faculdades e Colégios Técnicos teve um ciclo bienal (1992-1993) e três quinquenais (1999-2003, 2004-2008 e 2009-2013). Já os Centros e Núcleos tiveram quatro ciclos bienais (1989-1990, 1991-1992, 1993-1994 e 1995-1996), três trienais (1997-1999, 2000-2002, 2003-2005) e dois quinquenais (2003-2008 e 2009-2013). O ciclo 2009-2013, além de ter sincronizado o período para Faculdades e Institutos, Colégios Técnicos e Centros e Núcleos, também passou a incluir o ProfIS, instituído em 2010<sup>8</sup>.

A partir de 2013, a avaliação institucional passou a ser articulada com o Ciclo de Gestão Estratégica, sob coordenação da PRDU/COPEI (Deliberação CONSU-A-020/2013<sup>9</sup>). Desta forma, as ações de planejamento estratégico foram combinadas a mecanismos de avaliação institucional, envolvendo todas as Unidades e Órgãos, e contemplando metas, procedimentos e linhas de ação com vistas a construir o futuro da Universidade com horizontes de médio e longo prazos. Estas formaram a base do Planejamento Estratégico – Planes 2016-2020<sup>10</sup>. Nesse sentido, a avaliação institucional é um processo que cumpre ao menos dois papéis: (i) diagnóstico do desempenho da atuação da universidade, por meio de coleta e análise dos dados e das informações; e (ii) prestação de contas de uma instituição pública à sociedade e aos órgãos de controle e de regulação (como Conselho Estadual de Educação).

Atualmente, o processo de governança da Avaliação Institucional, assim como do Planejamento Estratégico (Planes), é realizado pela Coordenadoria Geral da Universidade (CGU). Essa mudança se alinha a um diagnóstico, já visualizado na avaliação institucional anterior, de que esses dois processos precisam ser integrados, compondo e institucionalizando a gestão estratégica. Por meio da avaliação se realiza um diagnóstico interno que permite a proposição de projetos estratégicos, compondo o ciclo estratégico com incorporação perene das transformações desejadas pelos projetos estratégicos nos processos de trabalho dos órgãos.

A Unicamp implantou o primeiro processo estruturado de planejamento estratégico (Planes) em 2004-2008, subsequentemente ao, e independentemente do, processo de Avaliação Institucional 1999-2003. Nesse período foram implantadas algumas poucas ações estratégicas estruturantes, limitadas ao âmbito da gestão universitária. Entretanto, apenas a partir de 2017 a Unicamp avançou na adaptação de metodologias de gestão estratégica, com processos efetivos de escolha dos projetos e do acompanhamento das suas execuções. O principal produto deste processo foi o de permitir, com base no diagnóstico das unidades acadêmicas, revisar o planejamento da Unicamp e gerar um documento mais substantivo – o Planes 2016-2020<sup>11</sup>, com uma Missão e uma Visão de Futuro bem estabelecidas, que deu clareza aos princípios e valores da instituição e definiu as áreas estratégicas e as estratégicas corporativas (Figura 1.3). Os programas e projetos estratégicos passaram a decorrer ou se associar a essas estratégias corporativas.

8. Os relatórios de avaliação institucional dos períodos anteriores estão disponíveis em: <https://www.cgu.unicamp.br/avaliacao>

9. Disponível em: [https://www.pg.unicamp.br/mostra\\_norma.php?id\\_norma=3487](https://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=3487)

10. Disponível em: <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/planes.html>

11. Disponível em: <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/planes.html>. Acesso em 26 maio 2019.

As dificuldades, entretanto, não foram pequenas, no período entre 2014-2018, em vista das enormes dificuldades econômicas e sociais pelas quais passa o Brasil, com impactos profundos na arrecadação de ICMS e, portanto, no orçamento da universidade. As dificuldades econômicas, que combinaram uma queda de arrecadação a um conjunto de ações expansionistas tomadas pelas administrações, levaram a um déficit orçamentário que vem sendo coberto com saldo financeiro acumulado ao longo de vários anos. A persistência da queda real de arrecadação, com o crescimento da folha de pagamentos, levou a Unicamp a trabalhar de forma deficitária ao longo de todo o período 2014-2018. Isto é, a arrecadação via Recursos do Tesouro Estadual (RTE) foi substancialmente menor do que as despesas da universidade, fato esse que somente começou a se reverter em 2017, quando fortes medidas restritivas começaram a ser tomadas. Pode-se afirmar, em outubro de 2019, ocasião em que esse relatório está sendo gerado, que o déficit orçamentário ainda não está resolvido, de forma que esforços institucionais importantes precisam continuar a ser feitos, quer pelo lado do corte de despesas, quer pelo lado do incremento de receitas adicionais ao RTE. É nesse contexto de enormes dificuldades orçamentárias que se relatam as atividades desenvolvidas no período 2014-2018.

FIGURA 1.1 – MAPA ESTRATÉGICO DO PLANES 2016-2020 DA UNICAMP



Fonte: Geplanes.

Por outro lado, a Unicamp tem uma enorme capacidade de viabilizar projetos com múltiplos organismos de fomento, públicos, privados ou do terceiro setor, nacionais e internacionais, que permitem a viabilização de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento. Dados referentes ao período 2014-2018 mostram que uma captação ao redor de 30% do seu orçamento anual é proveniente dessas outras fontes. São esses recursos que garantem a qualidade da pesquisa e da inovação promovidas pela universidade e que auxiliam a gestão do complexo hospitalar pertencente à universidade.

Outro ponto a ser equacionado é mais complexo, dado que envolve a percepção dos *stakeholders* externos sobre a qualidade da gestão universitária, em particular do Governo Estadual, da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, da mídia e dos órgãos

de controle, em particular do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. A universidade pública, nesse momento da história do país, está sob fortes questionamentos, em parte porque a maioria das autoridades públicas encara a universidade como um organismo crítico daqueles que manifestam publicamente o despreço à ciência e ao conhecimento. Esse cenário adverso coloca o desafio de ampliar a articulação com a sociedade, comunicar melhor os resultados das atividades da universidade e garantir as melhores práticas de governança e gestão na administração dos recursos públicos.

Para a Avaliação Institucional referente ao período 2014-2018 os instrumentos de avaliação foram aperfeiçoados e revisados em relação ao período 2009-2013, com base na análise dos membros da CGU, COPEI, CAI/CONSU, Pró-Reitorias e Diretorias Executivas. O Sistema de Avaliação Institucional informatizado foi atualizado, sendo que foram disponibilizados dados de suporte para que as Comissões Internas de Avaliação tivessem o máximo possível de subsídios para suas análises. Após esta etapa de preparação, a Avaliação Institucional é composta por mais cinco etapas:

1. avaliação interna realizada por 48 comissões (24 de institutos e faculdades, 21 de centros e núcleos, 2 de colégios e uma ProfIS), que trabalharam para responder as questões sobre ensino, pesquisa, extensão, inovação, egressos, internacionalização e gestão;
2. consolidação das informações por um Grupo de Trabalho formado por representantes da CGU e das Pró-Reitorias, Diretorias Executivas e CAI/Consu que resultou na elaboração do Relatório Preliminar de Avaliação Institucional;
3. avaliação externa, que foi realizada por duas comissões, conforme exposto a seguir. As comissões foram constituídas a partir da indicação de nomes pela Administração Central, COPEI e CAI/Consu;
4. elaboração do Relatório Final da Avaliação Institucional, com a integração dos pareceres das comissões externas, e que, após aprovação na COPEI, na CAI/Consu e no Consu, será encaminhado ao Conselho Estadual de Educação; e, por fim,
5. meta-avaliação do processo de Avaliação Institucional, com o objetivo de avaliar os processos e produtos da avaliação e sugerir aperfeiçoamentos para os próximos ciclos.

Um elemento importante a ser apontado neste relatório, que configura uma mudança em relação à avaliação anterior, foi a integração das informações dos centros e núcleos e das unidades de ensino e pesquisa nas análises das dimensões avaliadas. Essa é uma mudança conceitual importante sobre o papel dos centros e núcleos interdisciplinares, que possuem uma forte conexão com os institutos e faculdades, por meio dos docentes e estudantes de graduação e pós-graduação participantes em cada um e por meio da atuação dos pesquisadores no estabelecimento de parcerias em projetos de pesquisa, em sua participação em programas de pós-graduação e extensão. Nesse sentido, o reconhecimento é de que os centros e núcleos e unidades contribuem conjuntamente para que a Unicamp cumpra sua missão.

Outras duas novidades deste relatório são a incorporação de dois novos capítulos referentes às inovações sociais e tecnológicas resultantes da aplicação do conhecimento

gerado na universidade e ao destino profissional dos egressos dos colégios técnicos, graduação e pós-graduação.

Desta forma, as dimensões avaliadas compõem os capítulos do relatório, quais sejam:

- A. Ensino pré-universitário
- B. Ensino de graduação e ProFIS<sup>12</sup>
- C. Ensino de pós-graduação
- D. Pesquisa
- E. Extensão e cultura
- F. Internacionalização
- G. Inovação social e tecnológica
- H. Egressos do ensino técnico, graduação e pós-graduação
- I. Gestão

O ensino pré-universitário (tópico A) foi avaliado por uma comissão externa formada por 5 membros da comunidade acadêmica nacional no período de 10 a 12 de fevereiro de 2020:

1. Huyra Estevão de Araújo – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *Campus Piracicaba*
2. Maria Helena Guimarães de Castro – Conselho Nacional de Educação
3. Isnard Domingos Ferraz – Colégio COLUNI (Universidade Federal de Viçosa)
4. José Vitorio Sacilloto – Centro Paula Souza
5. Maria Antonia Ramos de Azevedo – Unesp Rio Claro

Os tópicos B a I foram avaliados por uma comissão externa formada por 8 membros da comunidade acadêmica internacional<sup>13</sup> por meio de reuniões online semanais com a administração da Unicamp entre 22 de maio e 24 de julho:

1. Thomas Maack – Cornell University, Estados Unidos
2. Valentin A. Bazhanov – Ulyanovsk State University, Rússia
3. Silvia Braslavsky – Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion, Alemanha
4. Francisco Marmolejo – Qatar Foundation, Qatar
5. Naziema Jappie – University of Cape Town, África do Sul
6. Patti McGill Petterson – American Council on Education, Estados Unidos

12. A educação infantil e formação complementar não contou com comissão interna de avaliação. Para a elaboração do capítulo, foram utilizados dados do serviço socioeducativo; da assistência social; dos documentos normativos que regulamentam a DEdIC e que se encontram em vigência (a saber: DEdIC – Divisão de Educação Infantil e Complementar. Universidade Estadual de Campinas. Projeto Político Pedagógico 2018 – Cadernos 1 e 2. Campinas, SP: [s.n.], 2018/2019); regimento escolar; CAD; entre outros documentos em vigência na Universidade.

13. A avaliação previa a visita da comissão à Unicamp no período de 23 a 27 de março, mas devido às restrições impostas pela pandemia da COVID-19, teve que ser reformulada para reuniões online.



7. Andrés Bernasconi, da Pontifical Catholic University of Chile, Chile
8. Luiz Enrique Orozco Silva – Universidade de los Andes, Colômbia<sup>14</sup>

A Avaliação Institucional 2014-2018 se reveste de fundamental importância, pois será utilizada como um dos componentes da análise de ambiente interno para a revisão, em 2020, do Planejamento Estratégico Institucional, o Planes 2021-2025.

---

14. Devido à impossibilidade de participar das reuniões online, sua contribuição ocorreu por meio da elaboração de pareceres escritos.

# **AVALIAÇÃO INTERNA**



# 2.

# ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO







A Diretoria Executiva de Ensino Pré-Universitário – DEEPU, criada pela Resolução GR Nº 27/2017, de 05/05/2017, tem como finalidade propor uma política de ensino Pré-Universitário que envolve a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e de educação profissional); representar a Unicamp junto às Secretarias Estadual e Municipal; assessorar em conjunto com a administração central assuntos relacionados à gestão do sistema de Ensino Pré-Universitário; efetivar a gestão das atividades político-pedagógicas e administrativas das unidades de Ensino Pré-Universitárias em seus diferentes níveis, etapas e modalidades de ensino/educação, atuando sempre em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Constituição Federal de 1988, pelo Ministério da Educação e da Cultura (MEC), pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação em vigência, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Deliberação do Conselho Estadual nº 152/2017, que delega às universidades e aos centros universitários públicos pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino a competência para a autorização de funcionamento e supervisão de estabelecimentos de ensino de cursos de formação básica e de educação profissional técnica de nível médio, não estando, portanto, subordinados aos respectivos órgãos nas esferas municipal, estadual ou federal.

A Diretoria Executiva de Ensino Pré-Universitário tem um Conselho Executivo composto pelos Diretores do Colégio Técnico de Campinas, Colégio Técnico de Limeira e Divisão de Educação Infantil e Complementar – DEdIC, sendo presidida pelo(a) Diretor(a) Executivo(a) e pela Comissão de Ensino Médio e Técnico (CEMT), que foi criada pela Resolução GR nº 58, de 19/08/2003. A CEMT tem por finalidade prover a Universidade de subsídios no que diz respeito à política dos Colégios Técnicos.

Com o objetivo de planejar, desenvolver, viabilizar institucionalmente a gestão das ações, projetos e programas institucionais que dizem respeito ao Ensino Pré-Universitário, todas as decisões decorrentes da visão estratégica, fundamentadas em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação e Estatuto da Criança e do Adolescente, deverão ser encaminhadas para esta Diretoria pelas unidades que a compõem. Após análise, avaliação e parecer do Conselho Executivo, os documentos serão submetidos ao Conselho Universitário (CONSU) para a aprovação final.

Fica à DEEPU a incumbência de comunicar ao Conselho Estadual de Educação (CEE), a implantação de novos cursos, modificações curriculares importantes, alterações do Plano de Gestão, do Projeto Pedagógico, dos Regulamentos e do Regimento Escolar, sempre depois de aprovadas pelo Conselho Executivo e encaminhadas para aprovação no CONSU.

Unidades Educacionais de Ensino Pré-Universitário que compõem a DEEPU:

- Divisão de Educação Infantil e Complementar da Unicamp (DEdIC), que compreende:
  - Educação Infantil (para crianças de 6 meses a 5 anos e 11 meses), Centros de Convivência Infantil – CECI Parcial, CECI Integral e CECI FOP;
  - Educação Complementar na modalidade não formal (para crianças/adolescentes de 5 anos e 11 meses a 14 anos), Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente (PRODECAD).
- Colégio Técnico de Limeira (COTIL): promove Ensino Médio e formação profissional de nível técnico. Forma técnicos em: Edificações, Enfermagem, Geodésia e Cartografia, Informática, Mecânica e Qualidade e Produtividade.

- Colégio Técnico de Campinas (COTUCA): atua na formação profissional de nível médio e oferece ensino médio para alguns de seus cursos. Os cursos oferecidos pelo COTUCA abrangem seis grandes áreas: Industrial, Informática, Saúde, Telecomunicações, Gestão e Meio Ambiente.

A partir de sua criação, a DEEPU ocupa posição de destaque na administração central da universidade. Sua implantação resultou em um processo de crescimento entre as unidades que a compõem.

## 2.1 Divisão de Educação Infantil e Complementar da Unicamp (DEdIC)

### APRESENTAÇÃO DO GRUPO CIRCUS NA CECI INTEGRAL – MATERNAL E PRÉ-ESCOLA



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

A Divisão de Educação Infantil e Complementar foi assim chamada pela primeira vez em 2008, e em termos de registro formal há documentos de 2009. Anteriormente, havia o centro de convivência infantil da Faculdade de Odontologia em Piracicaba (estabelecido em 1979), Cantinho da Física (1982), Creche Área da Saúde (1987) e o Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente (1987). Em 1998 constitui-se a Divisão dos Programas Educativos (DPEs), vinculada à Diretoria Geral de Recursos Humanos e que veio a se configurar na DEdIC. Em 2017 a DEdIC passou a integrar a DEEPU, contando com a parceria institucional da DGHR, mas política, pedagógica e administrativamente respondendo à DEEPU.

Embora embrionariamente advindos de lócus específicos, a DEdIC emana de um contexto histórico efervescente no qual os direitos da mulher e dos bebês se colocavam



como imbricados. Trata-se de uma história local da Unicamp, mas que traz intersecção com todo o movimento social e político mais amplo: o direito da mulher, da trabalhadora, da mãe no exercício da maternagem; do bebê, da luta em defesa dos direitos da criança à infância. Conjugam-se como políticas das trabalhadoras; de permanência ao direito social mais amplo.

Como “benefício social”, o atendimento ganhou tónus, conforme se modificaram as tensões e lutas sociais. De benefício social das mulheres trabalhadoras da Unicamp, ampliou-se para as mulheres trabalhadoras da Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (FUNCAMP). E assim, sucessivamente, foram incorporadas as estudantes de graduação e pós-graduação.

### 2.1.1 Projeto Político Pedagógico

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da DEdIC sistematiza as ações das unidades educacionais e apresenta a compilação dos Planos de Trabalho elaborados pelos profissionais da educação infantil de cada uma das unidades que compõem a Divisão. Trata-se de um documento com caráter plurianual (trienal ou quadrienal). Já os planos de trabalho das professoras e profissionais da educação são anuais.

Os planos de trabalho são elaborados no início do primeiro trimestre e, de acordo com a interação entre bebês, crianças e adultos, o proposto pode ir sendo redimensionado. Nesse sentido, do ponto de vista da direção da DEdIC, reitera-se o desejo e demanda pela possibilidade de “flexibilização” deste documento, reinvenção e reorganização dos tempos e espaços pedagógicos, de tal forma que sejam tempos cronológicos permeados de sensibilidade e sentido político pedagógico e poético, estésico. Trata-se, portanto, de ter a interação e a intencionalidade formativa como pontos centrais do PPP.

A autonomia do trabalho pedagógico constitui-se outro aspecto central na DEdIC. A elaboração dos planos de trabalho é construída pelas profissionais com a mediação socioeducativa e formativa das coordenações. É possível, portanto, vislumbrar a diversidade nas proposituras e no trabalho nas quase 50 turmas, onde atuam mais de 120 professoras e professores de educação infantil e educação integral da DEdIC.

### 2.1.2 Projetos e atividades extracurriculares

A partir de 2017, o grupo gestor da DEdIC não poupou esforços para incentivar toda equipe pedagógica e administrativa a melhorar a atuação profissional através da construção de projetos e atividades extracurriculares.

Em consonância com a proposta pedagógica da Divisão, os projetos desenvolvidos, curriculares e extracurriculares, abordam diferentes objetivos que envolvem, de forma geral, o desenvolvimento de processos nos quais o foco se concentra nos profissionais que atuam nos espaços educativos voltados para o desenvolvimento dos bebês e das crianças.

Neste sentido, ações educativas relacionadas à promoção do autocuidado, promoção da saúde, prevenção de acidentes na infância, prática de atividades motoras, apresentações

musicais, ação do brincar e bem-estar da criança, criança como um ser social e cultural, experiências da culinária saudável, vivência com os animais e plantas, uso das tecnologias computacionais contemporâneas e desenvolvimento de habilidades típicas do século XXI são exemplos de alguns temas desenvolvidos e estudados até então.

Estas atividades são desenvolvidas dentro dos diversos espaços da DEdIC por voluntários, servidores, estudantes das faculdades e institutos da universidade. Pode-se citar a participação de colaboradores da Faculdade de Educação Física (FEF), Faculdade de Enfermagem (FENF), Instituto de Computação (IC), Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), Instituto de Artes (IA), Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC), Instituto de Economia (IE), Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), Faculdade de Educação (FE), Centro de Saúde da Comunidade (CECOM), Diretoria Geral de Recursos Humanos (DGRH) e Serviço de Apoio ao Estudante (SAE), Divisão do Meio Ambiente, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Instituto de Biologia (IB), entre outros.

Para a execução de ações específicas idealizadas durante o planejamento pedagógico da equipe, a DEdIC recebe auxílio financeiro do Grupo Gestor de Benefícios Sociais da Unicamp (GGBS), tais como: visitas monitoradas, apresentações teatrais, encontro com as famílias, integração entre profissionais – DEdIC (Jornada/ Encontro); reuniões de diálogos pedagógicos; etc. Trata-se do DEdIC Ação.

Ademais, há a parceria com o Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) da Unicamp. Anualmente a equipe de profissionais submete projetos para bolsas Auxílio Social que vêm ao encontro do PPP em vigência. Ao longo dos últimos dois anos houve mais de 40 bolsistas BAS em cada ano.

No diálogo com a Faculdade de Educação em 2017, a carga horária do estágio remunerado foi alterada para 20 horas em 2018, a pedido do Laboratório de Apoio aos Estágios (LAE/FE). Em 2018 e 2019 a DEdIC foi contemplada pela AEPLAN/DGA com valor correspondente a 39 estagiários. Ademais, recebe anualmente aproximadamente 50 estagiários em disciplinas de estágio obrigatório (de gestão e de práticas em educação infantil), advindos da FE e de outras faculdades da região.

### 2.1.3 Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do processo ensino aprendizagem

A avaliação interna sistematizada na DEdIC não está formalizada. Um estudo dos resultados obtidos nas avaliações e instrumentos de registros do processo de aprendizagem e desenvolvimento dos bebês e das crianças dá respaldo para a análise das práticas pedagógicas e norteia os projetos.

A observância diária dos bebês e das crianças tem conduzido o trabalho de toda equipe dentro da DEdIC. Desse modo, os diários de bordo, os portfólios, os livros da vida, as diversas e diferentes produções dos bebês e crianças, as fotos e outros vestígios e indícios vão compondo um conjunto de registros. Desse modo, compete a toda equipe avançar no sentido de sistematizar e constituir uma documentação pedagógica que permita ler as infâncias que vêm sendo oportunizadas nas Unidades, bem como as concepções de educação e prática pedagógica.



Existe um roteiro para que as professoras efetuem o que se denomina de “Ficha com descrição do processo ensino aprendizagem”, que as coordenações leem e sobre a qual dialogam para eventuais correções ou modificações. Em seguida, a respectiva ficha é compartilhada com as famílias em formato de ficha descritiva, sem o caráter de mensuração ou classificação, mas com descrição dos avanços, das atividades e ações propostas, bem como dos desafios e outros aspectos que as profissionais consideram importante fazer constar.

A reunião de apresentação da proposta de trabalho com as famílias é efetuada logo no início, na primeira semana, para que tais famílias conheçam as professoras e a intenção formativa prevista para e com a turma. No primeiro mês esse projeto é revisitado, com base nas atividades e vivências oportunizadas com as crianças e, em seguida, é disponibilizada para apreciação da coordenação e também da direção. Já as reuniões de projeto, ou de compartilhamento das práticas, ocorrem durante o ano (mostras culturais, atividades de integração, outra atividade envolvendo as famílias). Ao final do terceiro trimestre é compartilhada a ficha com descrição do processo de cada criança.

#### 2.1.4 Oferta de educação infantil e complementar

A Divisão de Educação Infantil e Complementar é composta por cinco Unidades Educacionais:

- Centro de Convivência Infantil (CECI) Integral: Creche/Berçário;
- Centro de Convivência Infantil (CECI) Integral: Creche/Maternal – Pré-Escola;
- Centro de Convivência Infantil (CECI) Parcial: Creche/Berçário, Creche/Maternal – Pré-Escola;
- Centro de Convivência Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (CECI FOP): Creche/Berçário, Creche/Maternal – Pré-Escola;
- Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente (PRODECAD).

Os Centros de Convivência oferecem Educação Infantil e o PRODECAD oferece Educação Complementar na modalidade “não formal” na perspectiva da educação integral. São atendidos nos Centros de Convivência Infantil bebês e crianças de 6 meses a 5 anos e 11 meses, e no PRODECAD, crianças de 6 a 14 anos.

A DEdIC oferece aproximadamente 886 vagas somando todas as suas unidades. A Tabela 2.1 mostra as Unidades da DEdIC, período de funcionamento e distribuição de suas vagas, e a Tabela 2.2 mostra a demanda geral por vagas na DEdIC.

TABELA 2.1 – UNIDADES, HORÁRIOS E VAGAS DAS UNIDADES DA DEDIC

Unidade	Horário	Vagas
CECI Integral–Berçário	8h30 às 17h30	96
CECI Integral–Maternal e Pré–Escola	7h às 16h e das 8h30 às 17h30	255
CECI Parcial	7h às 13h e das 13h às 19h Berçário das 7h às 16h	180 10
CECI FOP	8h às 17h30	25
PRODECAD	8h30 às 12h40, 11h30 às 13h15, 11h30 às 16h e das 17h às 19h	320

Fonte: DEDIC.

TABELA 2.2 – DEMANDA GERAL POR VAGAS NA DEDIC, 2014-2018

Ano	Número de inscrições e entrevistas com Assistente Social
2014	203
2015	367
2016	271
2017	239
2018	244

Fonte: DEDIC.

Em decorrência de a demanda anual ser maior que a disponibilidade de vagas, faz-se uma análise socioeconômica anualmente para fins de classificação periódica da capacidade de atendimento. A partir do final de 2017 foi deferida a proposta de reavaliação a partir dos 4 anos de idade, com o objetivo de ampliação de vagas/atendimento do berçário e continuidade de atendimento após a respectiva faixa-etária somente para situações específicas, uma vez que em Campinas e região o déficit de vagas é significativo no período da “creche”.

De acordo com a classificação socioeconômica, realizada pela Assistente Social da DEDIC, após análise fundamentada nos documentos solicitados e entrevista socioeconômica, podendo ser complementada por visita domiciliar, as vagas solicitadas são concedidas ao responsável que possua filho biológico ou legalmente adotado, criança sob tutela judicial, enteado sob guarda formal do cônjuge, considerando as seguintes condições de proporcionalidade para os diversos segmentos da universidade:

- I. Servidores da Unicamp (técnico-administrativos, pesquisadores, docentes e procuradores): até 60% ou mais das vagas;
- II. Funcionários da Funcamp: até 25% das vagas;
- III. Estudantes dos cursos de graduação ou pós-graduação (*stricto sensu*) – mestrado, doutorado: até 15% das vagas.

Sempre que a demanda supera a oferta de vagas, uma lista de espera é gerada e as vagas são concedidas de acordo com a disponibilidade, respeitando-se o período de divulgação das listas (trimestrais no caso de berçários e semestral nos demais segmentos). A Tabela 2.3, a seguir, mostra o perfil dos bebês/crianças matriculados nas unidades da DEDIC e a relação do vínculo dos responsáveis com a Universidade.

TABELA 2.3 – NÚMERO DE CRIANÇAS MATRICULADAS SEGUNDO VÍNCULO DAS FAMÍLIAS COM A UNIVERSIDADE, 2014-2018

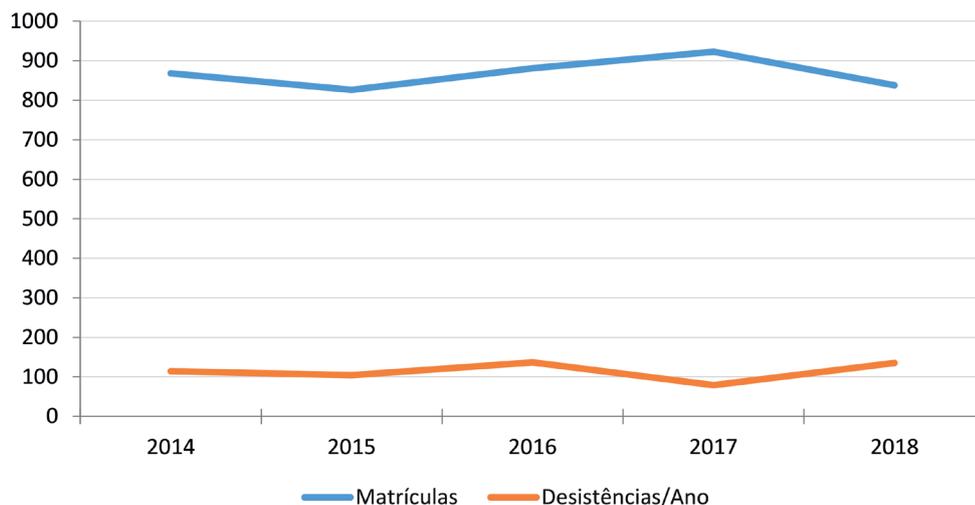
Unidade Educacional	Vínculo do responsável com a Universidade	2014	2015	2016	2017	2018
CECI (s)	Unicamp	285	234	266	297	245
	Funcamp	208	202	218	182	148
	Estudantes	80	74	76	94	120
	<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>510</b>	<b>560</b>	<b>573</b>	<b>513</b>
PRODECAD	Unicamp	150	155	156	166	161
	Funcamp	135	148	146	158	141
	Estudantes	10	13	19	26	23
	<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>316</b>	<b>321</b>	<b>350</b>	<b>325</b>

Fonte: DEdIC.

### 2.1.5 Evasão

Caracteriza-se como evasão escolar na DEdIC a desistência da vaga e, portanto, da matrícula realizada pelo responsável do bebê ou criança que chegou a frequentar um dos segmentos da DEdIC. No período de 2014 a 2018, a taxa de evasão média foi de 13%, conforme Gráfico 2.1.

GRÁFICO 2.1 – MATRÍCULAS E DESISTÊNCIAS DE MATRÍCULA NA DEdIC, 2014-2018



Fonte: DEdIC.

As desistências costumam ocorrer com maior incidência após as férias de janeiro, bem como em períodos de greve, como no caso de 2018. Conforme dados do serviço socioeducativo, foram canceladas matrículas de aproximadamente 90 crianças até o final do primeiro semestre do referido ano, o que totalizou 135 casos.

## 2.1.6 Estrutura organizacional

A atual estrutura organizacional da DEdIC teve sua certificação aprovada em 2017, e é considerada adequada no sentido de permitir o planejamento, desenvolvimento e coordenação do processo de ensino. E, considerando as mudanças atuais, vêm passando por reformulações para nova certificação.

Cada uma das cinco unidades socioeducativas que compõe a DEdIC conta com Coordenadores de Unidade (CoordU), profissionais de educação básica concursados que, após aprovação em processo de seleção, realizado em 2017 e 2018, passaram a integrar a Equipe de Gestão da DEdIC.

Os respectivos coordenadores respondem junto à direção da DEdIC, bem como à direção da DEEPU e à comunidade, pelo trabalho efetivado. Assim sendo, tanto para os bebês, crianças, professores e professoras, como para as famílias e demais funcionários, são eles que prestam diretamente os esclarecimentos e podem responder com propriedade sobre o andamento do trabalho pedagógico cotidiano, ademais dos professores e das professoras e demais funcionários que constituem sua equipe de trabalho.

A Equipe de Gestão da DEdIC conta com sete setores fundamentais:

- a) serviço socioeducativo;
- b) serviços administrativos (almoxarifado, RH, finanças, compras, informática, comunicação, manutenção);
- c) equipe de profissionais da enfermagem;
- d) equipe de profissionais da nutrição;
- e) equipe de profissionais da odontologia;
- d) parcerias com docentes e estagiários dos Institutos e Faculdades da Universidade; e
- e) parcerias com instituições externas (Corpo de Bombeiros, Sanasa, entre outros).

## 2.1.7 Gestão e atividades administrativas

Assim como no restante da universidade, a DEdIC também deparou com um déficit no quadro funcional em todas as seções administrativas, o que gerou um acúmulo de tarefas. Este fato alertou para a necessidade urgente de ampliação e aperfeiçoamento dos processos de trabalho através da melhoria ou criação de sistemas informatizados.

Muitas atividades administrativas dentro da DEdIC ainda são realizadas manualmente, sendo que com a utilização de sistemas informatizados como instrumento de trabalho muitos erros e retrabalhos seriam evitados. Todavia, como parte de um aparato mais amplo, a DEdIC conta com as parcerias da Aeplan, DGRH, DPD, Prefeitura, bem como a mediação efetiva do próprio gabinete no tocante a ações não previstas ou emergenciais.

A equipe, embora reduzida, vem trabalhando efetivamente nas áreas de recursos humanos, compras, manutenção; e tem contato com o suporte da Diretoria Geral de Recursos Humanos para a área de divulgação e de sistema (em relação à rede, por exemplo, a DGRH disponibiliza um profissional responsável que dialoga diretamente com a respectiva diretoria), entre outras.

## 2.1.8 Gestão da educação

No contexto da DEdIC, as Unidades contemplam a faixa etária de 6 meses a 14 anos de idade (creche – berçário e maternal; pré-escola; e educação no contra turno denominada “educação não formal” – aquela oportunizada no âmbito do PRODECAD). Nesse sentido, a DEdIC tem um campo fértil de possibilidades múltiplas para a gestão de ensino-aprendizagem. Seja pela condição da própria faixa etária – da condição humana de “aprendente”; pela organização e funcionamento, como também por integrar uma Universidade.

Configura-se como objetivo central do currículo a vivência/experimentação. Ou seja, oportunizar, pela via das brincadeiras, brinquedos e jogos, vivências nas quais o ser dos bebês e crianças se coloque de forma inteira e integral. Uma aprendizagem voltada para as artes, línguas, diversas e diferenças socioculturais. Mas primordialmente uma aprendizagem para a solidariedade, respeito, para a alegria da partilha e para o processo de *omnização* e humanização.

Em termos político-pedagógicos, constituem-se aspectos centrais:

- formação continuada dos profissionais da educação – ocorre de forma prioritária na Reunião Pedagógica Coletiva, que funciona como tempo e espaço de diálogo, de compartilhamento de experiências, de fortalecimento do trabalho coletivo, de diálogo sobre o currículo, sobre as concepções de educação infantil, infâncias etc. Além disso, há também a Reunião de Dupla, o Planejamento “Individual” e formação em disciplinas isoladas, em programas de pós-graduação profissional, acadêmico etc.;
- diferentes e diversas linguagens – no âmbito de cada Unidade, a Equipe de Coordenação e Professoras, em conjunto com todos os demais, possui o desafio de fazer continuamente o mapeamento, diagnóstico, registro e sistematização das ações, projetos e oficinas pelas professoras e pelos professores com bebês e crianças em diferentes tempos e espaços. Ademais, busca-se oportunizar o diálogo sobre temas candentes e incentivar o desenvolvimento de projetos e ações que integrem as diferentes linguagens (artístico-cultural, socioambiental, linguística etc.);
- inclusão, alimentação e saúde – pelo fato de ter uma equipe multiprofissional, essa dimensão vem sendo trabalhada em parceria entre os profissionais da DEdIC e outros parceiros na Unicamp.

## 2.1.9 Recursos Humanos

Atualmente a DEdIC conta com 66 servidores (PAEPE, Funcamp e terceirizados) que se encarregam das atividades administrativas, de nutrição, de enfermagem, assistência social, segurança e limpeza (tabela 2.4).

TABELA 2.4 – QUADRO DE SERVIDORES DEDIC E TIPO DE CONTRATO DE TRABALHO, 2014-2018

Tipo de contrato/Ano	2014	2015	2016	2017	2018
Funcamp	–	–	–	–	39
Terceirizados	26	28	28	28	27
Unicamp/PAEPE	165	160	154	142	141
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>188</b>	<b>182</b>	<b>170</b>	<b>207</b>

Fonte: DEDIC.

Os profissionais da educação infantil no contexto da DEDIC possuem um percurso peculiar correlato ao processo de institucionalização que vem sendo aprimorado no contexto da Divisão. A maioria dos profissionais possui Graduação em Pedagogia e, alguns, Graduação em Educação Física ou em Música.

TABELA 2.5 – GRAU DE INSTRUÇÃO DOS PROFESSORES DA DEDIC – CARREIRA PAEPE, 2014-2018

DEdIC	2014	2015	2016	2017	2018
Professores Nível Médio	10	10	9	7	5
Professores Nível Superior	118	116	115	114	116
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>126</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>121</b>

Fonte: DEDIC.

Em relação ao número de professores, em 2018 havia um total de 130, dos quais 10 ocupam cargos na gestão. A relação professor/criança é bastante satisfatória; se comparada a outras instituições de educação infantil, observa-se que existe uma grande diferença: a proporção de professores e bebês e crianças vem favorecendo o trabalho na DEDIC, uma vez que o módulo adulto-criança encontra-se organizado da seguinte forma:

- 1 professor para cada 6 crianças de 6 meses a 1 ano e 11 meses;
- 1 professor para cada 15 crianças de 2 anos e 3 anos e 11 meses;
- 1 professora para cada 20 crianças de 4 anos e 5 anos e 11 meses;
- 1 professor para cada 30 crianças de 6 a 14 anos.

(in: regimento escolar DEDIC de 30/08/2017 e CAD A-004/2017)<sup>15</sup>

Faz-se importante informar que, a partir de 2016, foi implementada na respectiva gestão a proposta de 1/3 para fins de planejamento, o que implicou que uma professora com jornada de 40, 30 e 20 horas, atua diretamente 2/3 do tempo com as crianças.

### 2.1.10 Infraestrutura

A seguir são tecidas considerações sobre a infraestrutura física e acessibilidade nas unidades da DEDIC.

As instalações do CECI – FOP não passam por reformas há mais de uma década e, embora tenha sido inviabilizado em um primeiro momento, desde 2017 a atual reitoria

15. Disponível em: [https://www.pg.unicamp.br/mostra\\_norma.php?id\\_norma=7111](https://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?id_norma=7111)



não tem medido esforços para encaminhar, com recursos do órgão central, o projeto de reforma e adequação do solário, ventilação, substituição de portas e inclusão de janelas, troca de tomadas, fiação, visando a adequar as respectivas instalações dentro das normas da ABNT.

O CECI – Berçário Integral funciona em um prédio térreo próximo ao IB/FEA, porém seus acessos são estreitos e há muitos desníveis no piso para viabilizar o acesso e a locomoção. Os banheiros, tampouco, apresentam adequações para permitir a acessibilidade, e não há nenhuma sinalização para pessoas com déficit de visão dentro e no entorno da unidade.

O CECI Integral Maternal e Pré-escola (ao lado do Hospital de Clínicas) realiza seu atendimento há mais de 30 anos em um prédio com dois andares. O local, cedido pela Faculdade de Ciências Médicas (FCM), vem passando por adequações estruturais e organização física, de área interna e externa, de acordo com as necessidades das crianças, segundo a avaliação feita pela equipe gestora da DEdIC, professoras da respectiva unidade e órgãos competentes da Unicamp.

O prédio possui rampas com corrimão para facilitar o acesso. Atualmente há banheiros adaptados para pessoas com necessidades especiais, tanto para uso de crianças quanto para adultos. Há sinalizações específicas na área externa para pessoas privadas de visão. As salas e salões disponíveis às atividades pedagógicas são amplas. O CECI Integral é rico em área externa, em termos de parques com áreas verdes. Esses parques vêm se adequando ao longo dos anos para que ofereça, condições compatíveis com os requisitos de infraestrutura definidos pelas normas da associação brasileira de normas técnicas (ABNT). Há algumas árvores que têm comprometido a estrutura do prédio (aquelas que estão localizadas ao lado da cozinha). Profissionais específicos já foram acionados para análise, tendo em vista o impacto do corte e o impacto predial, com possibilidade de substituição por árvores de médio ou pequeno porte.

Uma das questões que estão sendo debatidas entre gestão, coordenação e professoras refere-se ao refeitório da unidade. Durante as refeições a quantidade de crianças e adultos ocasiona um ambiente bastante agitado, com muito barulho. Encontra-se em processo de adequação de mobiliários (cadeiras), especialmente às crianças do maternal I.

O CECI Parcial funciona ao lado do Gastrocentro e enfrenta grande desafio em relação à acessibilidade, principalmente no que se refere à inclusão de crianças com deficiência física e/ou mobilidade reduzida. Não há espaço para a construção de um banheiro acessível, nem infantil, nem adulto (o que também dificultaria o atendimento de um responsável com deficiência física). O mobiliário e os brinquedos dos parques também não são adaptados para inclusão. Ademais, por se tratar de um prédio que já foi premiado e não possuir fundação, não é possível efetuar reformas estruturais. O contraste de cor entre chão, parede e objetos, em diversas áreas, é sutil, dificultando a mobilidade e orientação da criança com déficit de visão, além da inexistência de pisos táteis pelo espaço. Embora não se tenham efetuado ações estruturais, há ações que vêm sendo feitas a contento, tais como: reforma dos parques do berçário e maternal, com projeto de aquisição de piso emborrachado; aquisição de sombrite; efetivação, em parceria com o CPROJ – FEC e Arquitetura, de projeto para reforma do parque da pré-escola.

Vale ressaltar que, mesmo diante dos desafios apresentados, foram incluídas nessa unidade 06 (seis) crianças com necessidades especiais (Síndrome de Down, Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Kinsbourne, Mielomeningocele), dentro de uma proposta inclusiva que respeita e valoriza as diferenças e a diversidade.

O PRODECAD é composto por um conjunto de 02 prédios que agrupam as salas de aulas. Os prédios estão distribuídos em um terreno em desnível, que não possui rampa, interligados por escadas que dificultam a acessibilidade de algumas crianças. Embora o projeto já tenha sido efetuado, foi apontada a necessidade de efetivação da reforma do parque para que em seguida possa ser efetuada a rampa e a reforma da quadra. Semelhante ao parque da pré-escola do CECI Parcial, o projeto de reforma do parque do PRODECAD foi efetuado pelo CPROJ.

O prédio principal possui corredores estreitos com pavimento irregular e grades expostas dos bueiros, dificultando a circulação de cadeirantes. O pavimento das calçadas e da quadra de esporte é irregular e com alguns buracos. A iluminação foi objeto de atenção e encontra-se em fase de melhoria uma vez que a unidade funciona até as 19h30 min. Ademais, para 2019, havia previsão de aprimoramento da comunicação com placas de sinalização.

Em resumo, as instalações físicas da DEdIC são bastante antigas, muito embora adaptações venham sendo efetivadas ao longo dos anos, em especial a partir de 2013 no prédio do CECI Integral Maternal e Pré, e em 2019, no CECI FOP.

O desafio de manter uma rotina efetiva e eficaz na manutenção nos prédios, em especial na parte elétrica e hidráulica, nos mobiliários e nos equipamentos, confronta-se com a insuficiência de profissionais (em 2018 houve 02 aposentadorias) e também com a burocracia excessiva que permeia os processos de trabalho.

Atualmente, tem-se trabalhado para atender demandas de reformas dos parques, dos brinquedos e toldos. Foram feitas aquisições de cadeiras para as crianças e famílias; mesa de refeitório – FOP; lixamento e pintura das cadeiras do berçário integral; plantio em áreas verdes externas com orientação pelos profissionais do meio ambiente; troca de fogões (03); aquisição de bebedouros; micro-ondas (um para cozinha experimental e outro para funcionários da limpeza do Integral); geladeira da CECI Parcial; tapetes de borracha para os berçários e maternal I; *puffs*; compra de ventiladores; instalação de câmeras de segurança etc.; em relação à pintura predial, foi efetuada a aquisição das tintas, sendo que a pintura foi realizada por ações de mutirão, conjugadas a ações de manutenção pelos profissionais.

A desinsetização, bem como o protocolo de limpeza, encontra-se devidamente efetuada. Os trâmites com o corpo de bombeiros foram realizados em 2017 e 2018 por meio da equipe de engenharia/arquiteta. Esta ação, entretanto, demanda prosseguimento uma vez que é necessário efetuar as demarcações para situações de emergência e outros procedimentos.

No período noturno, há necessidade que a portaria e a vigilância fiquem em atendimento até o último funcionário deixar a unidade, e também que seja efetuada melhoraria na segurança de acesso nas unidades. Já foi instalada tranca elétrica no CECI Integral Maternal e Pré, sendo prevista a devida efetivação nas demais unidades.

### 2.1.11 Alimentação na DEdIC

A alimentação da DEdIC, embora tenha intersecção com a Diretoria de Alimentação, possui especificidades no cardápio e na elaboração, pelo fato de serem bebês e crianças os principais sujeitos desse elo.

A DEdIC contava até outubro de 2019 com uma equipe de 03 nutricionistas, mas em 2018 começou o processo de aposentadorias. Já se aposentaram 02 nutricionistas e uma encontra-se em licença e efetuou o pedido de aposentadoria. Diante desse cenário, está sendo utilizado um contrato emergencial e encontra-se em andamento a tramitação da contratação de nutricionista – ensino superior, temporário.

O trabalho das nutricionistas envolve: compra, aquisição, elaboração de cardápios, recebimento; orientação técnica na feitura, servimento e apresentação do cardápio etc. Em outra frente era efetuada também orientação às famílias e parceria com as professoras em projetos e ações específicas.

A Tabela 2.6 quantifica as refeições na DEdIC.

TABELA 2.6 – MOSTRA O NÚMERO DE REFEIÇÕES OFERECIDAS POR ANO NA DEdIC, 2014-2018

Ano	2014	2015	2016	2017	2018
DEdIC	456.100	426.300	431.400	455.400	352.600

Fonte: DEdIC.

### 2.1.12 Recursos orçamentários

Durante os anos de 2014/2017, a DEdIC não tinha um Centro orçamentário (CO) próprio. Seus recursos vinham diretamente do CO 01-Reitoria, o que mudou em 2017, quando passou a ter um CO exclusivo.

Em 2017, com a contenção de recursos orçamentários que ocorreu em toda universidade, a DEdIC também foi afetada significativamente, aproximadamente 23% de redução. Assim como as outras unidades da universidade, a DEdIC teve que adequar as demandas estabelecendo prioridades. Muitos ajustes foram feitos e projetos foram adiados a fim de diminuir o impacto na qualidade do atendimento às crianças.

TABELA 2.7 – RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS DESTINADOS À DEDIC, 2014-2018

Ano	Centro orçamentário (CO)	Valor por ano
2014/2017	01 – Reitoria	253.596,24
2017/2018	4252 – DEdIC	194.237,49

Fonte: DEEPU.

### 2.1.13 Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional

Ao final da gestão anterior (2016/2017) foi efetuado o PLANES – Planejamento Estratégico da DEdIC. Em 2017, foram realizadas ações de planejamento de equipe de gestão e equipes de profissionais em cada Unidade, com replanejamento e reavaliação em meados do ano. Além desta ação, o Conselho Escolar da Divisão mensalmente se reúne

para dialogar sobre o Projeto Político Pedagógico, o planejado e o vivido. Nas Unidades, um colegiado importantíssimo é a reunião pedagógica coletiva, momento no qual se compartilham as práticas, se reavaliam as ações e condutas, considerando-se as concepções de educação infantil em disputa.

No período, foram constituídos grupos de trabalho nos seguintes temas: câmaras setoriais de acompanhamento de recursos humanos; conselho escolar; progressão; escolha de turmas; associação de pais e mestres (em construção/análise); DEdIC Ação – GGBS; meio ambiente; entre outros.

Foi apontada pela equipe de profissionais, em especial, da coordenação, a necessidade de construção de um instrumento para avaliação do trabalho pedagógico dos professores, semelhante ao que é feito com os docentes dos institutos e faculdades via avaliação pelos estudantes, em assembleia e via EA2. Constitui-se um desafio a construção de tempos, espaços, mecanismos e processos de diálogo e construção coletiva e democrática do projeto pedagógico da/na DEdIC, comprometido efetivamente com os avanços na política da educação infantil para as infâncias na/da Unicamp. Essa dimensão apareceu também quando foi feita a discussão sobre o processo de Progressão na Carreira PAEPE.

## 2.2 Colégio Técnico de Limeira (COTIL)

AULA NO COTIL



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

O Colégio Técnico de Limeira da Universidade Estadual de Campinas (COTIL) foi criado pela Lei Estadual nº 7.655, de 28 de dezembro de 1962, e autorizado a ser instalado e a entrar em funcionamento pela Resolução C.E.C. nº 46/66 e Deliberação C.E.E. nº 12/70. A instalação se deu em 24 de abril de 1967. Inicialmente recebeu o nome de Colégio Técnico e Industrial de Limeira, tendo como sua mantenedora a Universidade Estadual de Campinas. Iniciou seu funcionamento nas instalações do Ginásio Estadual Industrial Trajano Camargo, de Limeira, e em 1973 passou para as novas instalações no atual *campus* em Limeira. Ministrando educação geral e preparando para o exercício de atividades especializadas de nível médio, oferecia inicialmente os cursos de Máquinas e Motores, Edificações e



Estradas. O curso técnico de Enfermagem foi criado em 17 de setembro de 1974 e, em 24 de dezembro de 1974, alterou-se a denominação do curso de Máquinas e Motores para Mecânica. Em 1991, foi autorizado o curso técnico de Agrimensura, em substituição ao curso de Estradas, com início em 1992. Em 1991, também se criou o curso técnico de Processamento de Dados, que passou a se denominar Informática em 2000. Em 1994, foi criado o curso técnico de Qualidade e Produtividade, o primeiro da América Latina.

A partir de 2005, adequou-se ao Decreto 5154/2004,<sup>16</sup> Parecer CNE/CEB 39/2004,<sup>17</sup> e passou a oferecer os cursos técnicos concomitantes ao Ensino Médio ou subsequentes a quem já tenha concluído o Ensino Médio ou que estejam cursando (art.1º, art. 4º). A partir de 2007, passou a oferecer o curso técnico de Enfermagem, em 02 anos, para egressos do Ensino Médio ou que o estejam cursando a partir da 2ª série. Atualmente forma técnicos em Edificações, Enfermagem, Geodésia e Cartografia, Informática, Mecânica e Qualidade, os quais se inserem no mercado de trabalho com segurança. Também oferece o Ensino Médio, preparando os alunos para o vestibular, com a qualidade Unicamp.

O COTIL oferece 600 vagas anuais, compreendendo as modalidades de ensino médio mais o curso técnico para os concluintes do ensino fundamental, e somente o curso técnico para os que cursam ou já possuem o ensino médio. As Tabelas 2.8 e 2.9 mostram os cursos do COTIL e a distribuição de suas vagas.

TABELA 2.8 – ENSINO MÉDIO + CURSO TÉCNICO

Curso (Código)	Período	Vagas	Duração (anos)
Edificações (01)	diurno	40	3 + estágio
Enfermagem* (02)	diurno	40	3 + estágio*
Geodésia e Cartografia (03)	diurno	40	3 + estágio
Informática (04)	diurno	40	3 + estágio
Mecânica (05)	diurno	40	3 + estágio
Qualidade (06)	diurno	40	3 + estágio
Informática (14)	noturno	40	3 + estágio
Mecânica (15)	noturno	40	4 + estágio
Qualidade (16)	noturno	40	3 + estágio

Fonte: COTIL.

Nota: \*Curso 02 –Enfermagem: o estágio, obrigatoriamente, será concomitante.

TABELA 2.9 – CURSO TÉCNICO

Curso (Código)	Período	Vagas	Duração (anos)
CT Edificações (21)	noturno	40	2 + estágio
CT Enfermagem* (22)	vespertino	40	2 + estágio*
CT Geodésia e Cartografia (23)	noturno	40	2 + estágio
CT Informática (24)	noturno	40	2 + estágio
CT Mecânica (25)	noturno	40	2 + estágio
CT Qualidade (26)	noturno	40	2 + estágio

Fonte: COTIL.

Nota: \*Curso 22 – CT Enfermagem: para quem estiver cursando a partir da 2ª série do Ensino Médio em outro período ou já o tenha concluído. Nesse curso, o estágio, obrigatoriamente, será concomitante.

16. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm).

17. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_parecer392004.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf).

## 2.2.1 Perfil do aluno Ingressante por curso

O levantamento de dados do perfil socioeconômico do aluno é feito pelo Serviço de Orientação Educacional (SOE), a partir de um questionário interno aplicado a todos os ingressantes, nos primeiros dias de aula. Os resultados apontam uma enorme diversidade nos perfis, desde alunos que vivem com menos de um salário mínimo, pais com ensino fundamental incompleto até filhos de professores com pós-doutorado, entre outros casos. Com o objetivo de amenizar o problema financeiro dos mais necessitados e mantê-los no colégio, o COTIL oferece bolsas de assistência estudantil anuais, que garantem a permanência dos alunos mais carentes no Colégio; monitorias como recurso para recuperação de conteúdo defasado ou às dificuldades que surjam no decorrer do semestre, de extrema importância por criar uma oportunidade ao aluno de rever o conteúdo e nivelar o conhecimento entre os alunos nas séries iniciais; disponibilização de materiais didáticos extras. A cada ano, busca-se melhorar a recepção dos alunos ingressantes, de forma que se sintam acolhidos, seguros e numa escola de altíssima qualidade. Para isso, realiza-se a reunião de pais, no início do ano, para dar as diretrizes principais que norteiam o colégio, aproximando a família da escola e favorecendo uma parceria no processo educacional dos alunos.

A Tabela 2.10 apresenta a relação do número de inscritos e do número de isenções solicitadas/atendidas no Exame de Seleção, no período de 2014 a 2018, por alunos de escolas públicas. Observa-se que, em 2018 houve um decréscimo do número de solicitações/concessões de isenções aos alunos carentes das escolas; ainda que o número de candidatos inscritos tenha aumentado no mesmo ano. Nas Tabelas 2.11 a 2.25, essa mesma relação é apresentada de forma individualizada, por curso oferecido pelo Colégio neste período.

TABELA 2.10 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – DADOS GERAIS

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	4529	–	619
2015	4343	–	570
2016	4375	–	680
2017	4462	–	607
2018	4588	–	503

Fonte: COTIL.

TABELA 2.11 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 01 – EDIFICAÇÕES DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	646	–	72
2015	600	–	61
2016	520	–	76
2017	491	–	64
2018	462	–	39

Fonte: COTIL.

TABELA 2.12 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 02 – ENFERMAGEM DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	549	–	74
2015	584	–	94
2016	649	–	114
2017	817	–	111
2018	890	–	100

Fonte: COTIL.

TABELA 2.13 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 03 – GEODÉSIA E CARTOGRAFIA DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	196	–	24
2015	225	–	30
2016	214	–	42
2017	173	–	29
2018	253	–	31

Fonte: COTIL.

TABELA 2.14 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 04 – INFORMÁTICA DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	657	–	77
2015	636	–	57
2016	592	–	76
2017	606	–	83
2018	669	–	61

Fonte: COTIL.

TABELA 2.16 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 06 – QUALIDADE DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	429	–	83
2015	454	–	81
2016	469	–	93
2017	468	–	93
2018	507	–	77

Fonte: COTIL.

TABELA 2.18 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 15 – MECÂNICA NOTURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	151	–	26
2015	123	–	36
2016	105	–	29
2017	101	–	29
2018	102	–	22

Fonte: COTIL.

TABELA 2.20 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 21 – CT EDIFICAÇÕES

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	252	–	22
2015	207	–	19
2016	207	–	15
2017	156	–	15
2018	125	–	15

Fonte: COTIL.

TABELA 2.15 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 05 – MECÂNICA DIURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	424	–	58
2015	443	–	40
2016	424	–	84
2017	424	–	49
2018	430	–	43

Fonte: COTIL.

TABELA 2.17 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 14 – INFORMÁTICA NOTURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	137	–	30
2015	131	–	35
2016	108	–	23
2017	91	–	21
2018	122	–	35

Fonte: COTIL.

TABELA 2.19 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 16 – QUALIDADE NOTURNO

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	149	–	31
2015	150	–	40
2016	148	–	36
2017	120	–	32
2018	113	–	31

Fonte: COTIL.

TABELA 2.21 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 22 – CT ENFERMAGEM

Ano	Total	PAAIS	Isetos
2014	151	–	23
2015	140	–	8
2016	216	–	24
2017	270	–	24
2018	278	–	25

Fonte: COTIL.

TABELA 2.22 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 23 – CT GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	58	–	7
2015	75	–	13
2016	52	–	3
2017	32	–	1
2018	39	–	2

Fonte: COTIL.

TABELA 2.23 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 24 – CT INFORMÁTICA

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	157	–	24
2015	139	–	12
2016	130	–	20
2017	168	–	23
2018	129	–	9

Fonte: COTIL.

TABELA 2.24 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 25 – CT MECÂNICA

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	178	–	30
2015	143	–	15
2016	177	–	10
2017	163	–	19
2018	116	–	10

Fonte: COTIL.

TABELA 2.25 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 26 – CT QUALIDADE

Ano	Total	PAAIS	Isentos
2014	236	–	37
2015	144	–	26
2016	200	–	30
2017	215	–	27
2018	154	–	14

Fonte: COTIL.

A Tabela 2.26 apresenta o tipo de escola anterior dos alunos ingressantes no Colégio no período de 2014 a 2018. Observa-se que de 2014 a 2016, o número de alunos ingressantes oriundos de escola pública era superior a 60%, e que nos dois últimos anos (2017 e 2018), houve uma redução nessa porcentagem, ao mesmo tempo em que houve aumento do número de alunos ingressantes oriundos de escolas particulares e outras (SESI, Fundação Romi, Fundação Bradesco, entre outras). Nas Tabelas 2.27 a 2.41, essa mesma relação é apresentada de forma individualizada, por curso oferecido pelo Colégio neste período.

TABELA 2.26 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – DADOS GERAIS

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	62,3%	34,2%	3,6%
2015	64,5%	33,3%	2,2%
2016	61,5%	36,8%	1,7%
2017	58%	40%	2%
2018	56%	37%	7%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.27 – NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS E NÚMERO DE ISENÇÕES NO EXAME DE SELEÇÃO – CURSO 01 – EDIFICAÇÕES DIURNO

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	32,5%	65,0%	2,5%
2015	37,5%	62,5%	0,0%
2016	30,0%	67,5%	2,5%
2017	39,5%	60,5%	0,0%
2018	22,5%	72,5%	5,0%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.28 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 02 – ENFERMAGEM DIURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	40,5%	51,4%	8,1%
2015	35,0%	65,0%	0,0%
2016	30,8%	61,5%	7,7%
2017	92,1%	7,9%	0,0%
2018	30,0%	55,0%	15,0%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.30 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 04 – INFORMÁTICA DIURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	25,0%	70,0%	5,0%
2015	30,0%	57,5%	12,5%
2016	32,5%	65,0%	2,5%
2017	29,7%	67,6%	2,7%
2018	25,6%	71,8%	2,6%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.32 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 06 – QUALIDADE DIURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	40,0%	60,0%	0,0%
2015	50,0%	50,0%	0,0%
2016	35,0%	65,0%	0,0%
2017	36,8%	57,9%	5,3%
2018	17,5%	70,0%	12,5%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.34 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 15 – MECÂNICA NOTURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	72,5%	17,5%	10,0%
2015	73,0%	24,3%	2,7%
2016	70,0%	30,0%	0,0%
2017	62,5%	32,5%	5,0%
2018	63,2%	26,3%	10,5%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.29 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 03 – GEODÉSIA E CARTOGRAFIA DIURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	47,5%	50,0%	2,5%
2015	42,5%	57,5%	0,0%
2016	50,0%	47,5%	2,5%
2017	43,2%	54,1%	2,7%
2018	35,0%	60,0%	5,0%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.31 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 05 – MECÂNICA DIURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	30,8%	56,4%	12,8%
2015	37,5%	62,5%	0,0%
2016	30,0%	67,5%	2,5%
2017	18,4%	81,6%	0,0%
2018	23,1%	61,5%	15,4%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.33 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 14 – INFORMÁTICA NOTURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	64,1%	30,8%	5,1%
2015	75,7%	16,2%	8,1%
2016	56,8%	35,1%	8,1%
2017	57,9%	42,1%	0,0%
2018	51,4%	48,6%	0,0%

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.35 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 16 – QUALIDADE NOTURNO**

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	83,0%	14,6%	2,4%
2015	72,5%	27,5%	0,0%
2016	70,0%	30,0%	0,0%
2017	55,6%	38,8%	5,6%
2018	78,9%	13,2%	7,9%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.36 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 21 – CT EDIFICAÇÕES

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	86,8%	13,2%	0,0%
2015	85,0%	12,5%	2,5%
2016	75,0%	25,0%	0,0%
2017	80,0%	20,0%	0,0%
2018	95,0%	2,5%	2,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.37 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 22 – CT ENFERMAGEM

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	82,1%	17,9%	0,0%
2015	80,0%	17,5%	2,5%
2016	89,7%	10,3%	0,0%
2017	80,5%	14,6%	4,9%
2018	72,5%	12,5%	15,0%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.38 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 23 – CT GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	79,5%	20,5%	0,0%
2015	77,5%	20,0%	2,5%
2016	91,2%	8,8%	0,0%
2017	80,0%	20,0%	0,0%
2018	85,7%	10,7%	3,6%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.39 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 24 – CT INFORMÁTICA

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	82,5%	15,0%	2,5%
2015	87,5%	10,0%	2,5%
2016	91,9%	8,1%	0,0%
2017	81,6%	18,4%	0,0%
2018	70,0%	22,5%	7,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.40 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 25 – CT MECÂNICA

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	79,5%	20,5%	0,0%
2015	92,5%	7,5%	0,0%
2016	90,2%	9,8%	0,0%
2017	84,6%	12,8%	2,6%
2018	87,2%	7,7%	5,1%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.41 – TIPO DE ESCOLA ANTERIOR DOS ALUNOS INGRESSANTES – CURSO 26 – CT QUALIDADE

Ano	Pública	Particular	Outra
2014	87,5%	10,0%	2,5%
2015	92,5%	7,5%	0,0%
2016	85,0%	15,0%	0,0%
2017	90,2%	9,8%	0,0%
2018	90,2%	9,8%	0,0%

Fonte: COTIL.

A Tabela 2.42 apresenta o percentual de alunos ingressantes no Colégio no período de 2014 a 2018 que fizeram cursinho preparatório para realizarem o Exame de Seleção. Observa-se um decréscimo no número de alunos ingressantes, em 2018, que fizeram cursinho preparatório para o Exame de Seleção. Nas Tabelas 2.43 a 2.57, essa mesma relação é apresentada de forma individualizada, por curso oferecido pelo Colégio neste período.

TABELA 2.42 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – DADOS GERAIS

Ano	Não	Sim
2014	74,8%	25,2%
2015	77,4%	22,6%
2016	73,3%	26,7%
2017	75%	25%
2018	78%	22%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.43 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 01 – EDIFICAÇÕES DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	45,0%	55,0%
2015	55,0%	45,0%
2016	47,5%	52,5%
2017	44,7%	55,3%
2018	65,0%	35,0%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.44 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 02 – ENFERMAGEM DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	62,2%	37,8%
2015	50,0%	50,0%
2016	51,3%	48,7%
2017	42,1%	57,9%
2018	52,5%	47,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.45 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 03 – GEODÉSIA E CARTOGRAFIA DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	70,0%	30,0%
2015	75,0%	25,0%
2016	47,5%	52,5%
2017	62,2%	37,8%
2018	70,0%	30,0%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.46 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 04 – INFORMÁTICA DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	37,5%	62,5%
2015	45,0%	55,0%
2016	52,5%	47,5%
2017	51,4%	48,6%
2018	53,8%	46,2%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.47 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO -CURSO 05 – MECÂNICA DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	59,0%	41,0%
2015	72,5%	27,5%
2016	52,5%	47,5%
2017	63,2%	36,8%
2018	59,0%	41,0%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.48 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 06 - QUALIDADE DIURNO

Ano	Não	Sim
2014	67,5%	32,5%
2015	67,5%	32,5%
2016	62,5%	37,5%
2017	57,9%	42,1%
2018	65,0%	35,0%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.49 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 14 – INFORMÁTICA NOTURNO

Ano	Não	Sim
2014	74,4%	25,6%
2015	83,8%	16,2%
2016	75,7%	24,3%
2017	84,2%	15,8%
2018	86,5%	13,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.50 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 15 – MECÂNICA NOTURNO

Ano	Não	Sim
2014	87,5%	12,5%
2015	83,8%	16,2%
2016	72,5%	27,5%
2017	80,0%	20,0%
2018	71,1%	28,9%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.51 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 16 – QUALIDADE NOTURNO

Ano	Não	Sim
2014	68,3%	31,7%
2015	90,0%	10,0%
2016	80,0%	20,0%
2017	75,0%	25,0%
2018	92,1%	7,9%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.52 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 21 – CT EDIFICAÇÕES

Ano	Não	Sim
2014	86,8%	13,2%
2015	82,5%	17,5%
2016	90,0%	10,0%
2017	95,0%	5,0%
2018	97,5%	2,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.53 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 22 – CT ENFERMAGEM

Ano	Não	Sim
2014	97,4%	2,6%
2015	97,5%	2,5%
2016	97,4%	2,6%
2017	90,2%	9,8%
2018	97,5%	2,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.54 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 23 – CT GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

Ano	Não	Sim
2014	89,7%	10,3%
2015	95,0%	5,0%
2016	91,2%	8,8%
2017	100,0%	0,0%
2018	89,3%	10,7%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.55 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 24 – CT INFORMÁTICA

Ano	Não	Sim
2014	92,5%	7,5%
2015	80,0%	20,0%
2016	89,2%	10,8%
2017	97,4%	2,6%
2018	92,5%	7,5%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.56 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 25 – CT MECÂNICA

Ano	Não	Sim
2014	94,9%	5,1%
2015	95,0%	5,0%
2016	95,1%	4,9%
2017	97,4%	2,6%
2018	92,3%	7,7%

Fonte: COTIL.

TABELA 2.57 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES QUE FIZERAM CURSINHO PREPARATÓRIO – CURSO 26 – CT QUALIDADE

Ano	Não	Sim
2014	90,0%	10,0%
2015	90,0%	10,0%
2016	97,5%	2,5%
2017	92,7%	7,3%
2018	90,2%	9,8%

Fonte: COTIL.



A Tabela 2.58 apresenta o motivo para escolha de um curso técnico pelos alunos ingressantes no Colégio no período de 2014 a 2018. Observa-se que o grande interesse pelo ensino que é oferecido pelo Colégio é, em primeiro lugar, pela formação profissional e, em segundo lugar, pela inserção no mercado de trabalho.

TABELA 2.58 – MOTIVO PARA ESCOLHA DE UM CURSO TÉCNICO ENTRE OS INGRESSANTES – DADOS GERAIS

Motivo	2014	2015	2016	2017	2018
Formação profissional	60,2%	63,3%	63,0%	60%	60%
Requalificação	1,9%	3,7%	1,0%	2%	2%
Aptidão	13,2%	12,6%	13,6%	16%	14%
Mercado	21,0%	17,2%	18,6%	18%	18%
Teste Vocacional	0,0%	0,7%	0,5%	1%	1%
Influência	3,7%	2,5%	3,2%	5%	5%

Fonte: COTIL.

A Tabela 2.59 apresenta o nível de escolaridade da mãe dos alunos ingressantes no Colégio, no período de 2014 a 2018. Observa-se que, nesse período, a escolaridade de maior destaque é de Ensino Médio Completo, seguido pela Formação Superior completa.

TABELA 2.59 – NÍVEL DE ESCOLARIDADE DA MÃE DOS ALUNOS INGRESSANTES – DADOS GERAIS

Motivo	2014	2015	2016	2017	2018
Não frequentou	1,4%	1,7%	1,2%	2%	1%
Fundamental Inc.	16,2%	16,2%	14,8%	11%	10%
Fundamental Comp.	5,9%	6,6%	7,5%	7%	6%
Médio Incompleto	5,6%	6,1%	6,3%	4%	6%
Médio Completo	38,6%	36,9%	39,4%	40%	42%
Superior	32,3%	32,7%	30,8%	36%	34%

Fonte: COTIL.

## 2.2.2 Projeto pedagógico dos cursos

O Colégio não possui um projeto político-pedagógico para cada curso, elaborado com a participação dos professores. Possui um único projeto pedagógico (Plano Gestor) que, a cada ano, passa por revisão com foco nos planos e ementas de cada disciplina. As atualizações são feitas quando necessárias, baseadas na demanda do mercado de trabalho da macrorregião de Limeira e nas avaliações externas, como a colocação da escola no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e os conteúdos dos Vestibulares Nacionais.

Tomando como base o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, pode-se dizer que a estrutura curricular dos cursos vai além das diretrizes curriculares competentes, pois tem uma carga horária maior que a exigida e contempla a formação do aluno de forma abrangente. Por isso, não inclui atividades complementares. O professor insere e desenvolve atividades e conteúdo de forma interdisciplinar e extracurricular. Desta forma, os alunos

são encorajados à proatividade e ao protagonismo em sua vida acadêmica. No colégio, são realizadas atividades como: jogos intercurtos, simulados semestrais, simulados do ENEM (SimEnem) e vestibulares (SimVest), Unicamp de Portas Abertas (UPA), COTIL de Portas Abertas (COPA), Feira das Profissões, palestras, visitas técnicas a empresas e feiras para complementação da parte teórica, campanhas de vacinação, Olimpíadas de Conhecimento e COTIL ARTE. Essas atividades proporcionam ao educando a formação necessária para o desenvolvimento de suas potencialidades e habilidades como elemento de autorrealização, preparação para o trabalho e exercício consciente da cidadania.

### 2.2.3 Fluxo dos cursos: evasão e conclusão

No período de 2014 a 2018, 90% dos alunos do período diurno se formaram no Ensino Médio em três anos, enquanto no noturno, este número foi de 93%. Entretanto, a análise minuciosa dos dados mostra que as taxas de conclusão no curso técnico, tanto do período diurno quanto do período noturno, são baixas devido à falta de conclusão do estágio. Isso pode ser explicado pelo ingresso no ensino superior e desistência do curso técnico, mas também porque as normativas do colégio possibilitam a obtenção do diploma do Ensino Médio, mesmo sem a realização do estágio, dado que os alunos possuem duas matrículas (uma para o Ensino Médio e outra para o curso técnico).

A Tabela 2.60 apresenta números gerais de alunos matriculados, de evasões e do número de formados, em cada ano, do período de 2014 a 2018.<sup>18</sup> A evasão no período diurno é menor em comparação ao período noturno, conforme demonstrado nas Tabelas 2.61 a 2.75. Busca-se sempre que possível, com ajuda do recurso financeiro da Associação de Pais e Mestres (APM), manter o aluno no curso. Frequentemente, a evasão ocorre por problemas familiares, de saúde mental e financeiros, e algumas vezes não é possível intervir. Quanto à evasão de alunos no período noturno, esta ocorre principalmente por questões socioeconômicas: a contribuição financeira do aluno do noturno é fundamental à família, e este, muitas vezes, deve fazer hora extra ou sofre mudança de turno de trabalho nas empresas; desta forma, o estudo acaba não sendo prioridade naquele momento. O COTIL incentiva seus alunos fortemente a persistir e insiste na importância de um diploma técnico para a atuação profissional. Quando a desistência é formalizada, esta fica registrada na Secretaria Acadêmica. Ressalta-se que o aluno do curso técnico só tem sua formação certificada depois de completar a carga exigida de estágio. Não é considerado como evasão o aluno que ainda não cumpriu essa etapa de sua formação, sendo que o tempo limite para realização do estágio obrigatório não está regulamentado no Regimento Escolar do Colégio.

O número de reprovações em disciplinas no colégio é pouco expressivo. A recuperação de conteúdo é trabalhada de forma contínua e paralela, fazendo uso do trabalho dos monitores e das recuperações semestrais e anual como último recurso em fim de ciclo. Os alunos são avaliados de forma que os resultados auxiliem os professores a levantarem os problemas pontuais quanto às dificuldades de aprendizagem.

---

18. Os dados apresentados referem-se ao total de matriculados, evadidos e formandos de cada ano e não ao acompanhamento longitudinal da turma de ingressantes no ano indicado (ex. turma ingressante em 2014).

**TABELA 2.60 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – DADOS GERAIS**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	987	69	181
2015	954	61	116
2016	984	88	133
2017	921	64	83
2018	951	17	106

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.62 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 02 – ENFERMAGEM DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	100	9	34
2015	95	6	23
2016	105	8	30
2017	100	12	21
2018	107	2	33

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.64 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 04 – INFORMÁTICA DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	107	3	13
2015	109	2	4
2016	111	8	19
2017	102	4	10
2018	108	1	14

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.66 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 06 – QUALIDADE DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	117	5	17
2015	108	4	19
2016	115	9	15
2017	107	6	6
2018	106	2	12

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.61 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 01 – EDIFICAÇÕES DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	115	4	27
2015	113	5	20
2016	113	4	16
2017	110	10	18
2018	110	1	13

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.63 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 03 – GEODÉSIA E CARTOGRAFIA DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	98	7	14
2015	98	7	11
2016	110	13	11
2017	93	8	3
2018	107	0	6

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.65 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 05 – MECÂNICA DIURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	108	2	25
2015	110	6	9
2016	114	9	10
2017	108	3	8
2018	105	4	5

Fonte: COTIL.

**TABELA 2.67 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 14 – INFORMÁTICA NOTURNO**

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	94	15	14
2015	85	3	5
2016	90	7	12
2017	95	6	4
2018	103	3	7

Fonte: COTIL.

TABELA 2.68 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 15 – MECÂNICA NOTURNO

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	134	16	23
2015	128	17	14
2016	123	21	5
2017	113	11	7
2018	105	3	7

Fonte: COTIL.

TABELA 2.70 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 21 – CT EDIFICAÇÕES

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	71	10	19
2015	70	6	23
2016	72	15	8
2017	70	11	15
2018	66	5	15

Fonte: COTIL.

TABELA 2.72 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 23 – CT GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	61	13	17
2015	61	6	15
2016	63	15	8
2017	40	7	6
2018	40	9	14

Fonte: COTIL.

TABELA 2.74 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 25 – CT MECÂNICA

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	72	10	19
2015	68	8	12
2016	71	13	18
2017	66	5	8
2018	73	8	8

Fonte: COTIL.

TABELA 2.69 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 16 – QUALIDADE NOTURNO

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	114	8	14
2015	108	10	11
2016	103	9	15
2017	93	4	6
2018	100	1	9

Fonte: COTIL.

TABELA 2.71 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 22 – CT ENFERMAGEM

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	66	9	23
2015	73	8	31
2016	72	8	27
2017	77	7	35
2018	72	1	32

Fonte: COTIL.

TABELA 2.73 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 24 – CT INFORMÁTICA

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	66	13	3
2015	67	9	10
2016	65	4	7
2017	67	16	6
2018	66	7	3

Fonte: COTIL.

TABELA 2.75 – NÚMERO DE MATRICULADOS, EVASÕES E FORMANDOS – CURSO 26 – CT QUALIDADE

Ano	Matriculados	Evasões	Formandos
2014	70	8	11
2015	68	0	10
2016	73	1	14
2017	83	13	4
2018	72	12	2

Fonte: COTIL.



As bolsas assistências concedidas pela Universidade aos alunos carentes são fundamentais para viabilizar a permanência. Os dados socioeconômicos dos alunos ingressantes entre 2014 e 2018 demonstraram que a maior porcentagem desses alunos tem renda familiar de 01 a 03 salários mínimos. Entretanto, o número de bolsas oferecidas pelo COTIL/UNICAMP (apresentado na Tabela 2.76) é baixo, uma vez que o colégio recebe um número muito grande de jovens de baixa renda familiar que se inscrevem nos processos para obtenção dessas bolsas. Há relatos de alunos que faltam por não terem dinheiro para pagar o transporte e outros que não conseguem se alimentar adequadamente, o que dificulta manterem-se motivados para a aprendizagem.

TABELA 2.76 – NÚMERO DE BOLSAS ASSISTENCIAIS – DADOS GERAIS

Ano	Número de Alunos			Total
	Bolsa Auxílio Social	Bolsa Transporte	Bolsa Alimentação	
2009	18	34	50	102
2010	18	34	50	102
2011	18	34	50	102
2012	18	34	50	102
2013	18	34	50	102
2014	18	34	50	102
2015	18	34	50	102
2016	18	34	50	102
2017	18	34	50	102
2018	18	34	50	102

Fonte: COTIL.

No período, a Direção entrou em contato com a família dos alunos que apresentaram alguma ocorrência e/ou baixo desempenho/frequência escolar. No início do período foram realizadas duas reuniões de pais dos alunos ingressantes com a Direção e os Chefes de Departamentos.

#### 2.2.4 Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do ensino aprendizagem

No COTIL não existe uma avaliação interna sistematizada para disciplinas ou cursos. São analisados os resultados obtidos no Conselho de Classe e nas avaliações externas às quais os alunos se submetem regularmente, como vestibulares, Olimpíadas Científicas, ENEM (Tabela 2.77). No caso dos Cursos Técnicos, o estágio obrigatório é utilizado como meio de se obter *feedback* da atuação dos alunos no mercado de trabalho, uma vez que são apresentados relatórios trimestrais, analisados e aprovados pelo professor responsável pelo curso (Chefe de Departamento) ao término do estágio. Em ambos os casos (Ensino Médio e Técnico), os resultados obtidos permitem estudar as possíveis mudanças que cada disciplina necessita. Novas tecnologias, apesar de serem sempre bem-vindas, precisam ser mais exploradas pelo corpo docente. Muitos deles ainda apresentam grande dificuldade e resistência em usá-las.

TABELA 2.77 – DESEMPENHO SEGUNDO A MÉDIA DOS PARTICIPANTES DO COLÉGIO NO ENEM

Ano	Ciências Humanas	Ciências da Natureza	Linguagens e Códigos	Matemática	Redação
2014	625,7	583,7	584,8	654	645,3
2015	638	573,9	590,3	669,7	662
2016	623,5	579,9	599,3	657,3	690,8
2017	610,8	590,4	587,4	671,6	668

Fonte: COTIL.

## 2.2.5 Projetos e atividades extracurriculares

### ALUNOS DO COTIL NA UPA



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Durante o período de 2014 a 2018, houve a participação dos alunos, com apresentação de trabalho, no Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, na IV Mostra de Trabalhos Técnicos do Cotuca e no Econoteen (Concurso de Ensaio na área de Economia, promovido pela FEA/USP). Tais eventos enriquecem e atualizam o conhecimento dos alunos, possibilitam maior qualificação do futuro profissional e promovem o desenvolvimento de novas ideias para outros trabalhos. Os alunos foram ainda incentivados a participar de jogos escolares e do evento COTIL Arte, atividades que têm ressaltado o nome da escola e a atuação com o compromisso pedagógico na formação de um cidadão completo em sua diversidade, de forma a valorizar não só as competências e habilidade técnicas cognitivas, mas estimulando habilidades e manifestações, além do cognitivo e com reflexo na formação de um profissional completo. No segundo semestre de cada ano, é realizada a “Mostra de Ciências”, que é uma prévia de experimentos a serem apresentados no COPA, oportunidade em que se apresenta o colégio a toda comunidade, e em que os discentes têm a oportunidade de exercitar a apresentação oral pública e prática de ensino aos alunos do Ensino Fundamental, pais, professores e coordenadores pedagógicos.



Os alunos participam de projetos como Mostra de Ciências, Oficinas de Física, de Química, de Matemática, Almoços Culturais, Saraus, Oficinas de Redação, de Literatura, de Artes, visitas técnicas e culturais etc., onde eles podem desenvolver habilidades, aguçar a curiosidade, elaborar experimentos científicos, experimentar um convívio social muito diferente do seu cotidiano com alunos de outras salas, de outros cursos ou períodos, de forma a promover dinamismo, empreendedorismo e mais empatia entre os estudantes. As Olimpíadas Científicas são realizadas por alunos de todas as séries, pelo prazer da participação, em busca de bons resultados, e mais recentemente pela possibilidade de ingresso nas Universidades.

O Colégio organizou, anualmente, jogos internos entre as classes/cursos, para integração dos alunos do Colégio e incentivo à prática esportiva. Além disso, os alunos participaram dos Jogos Escolares Municipais e dos Jogos Escolares do Estado de São Paulo (JEEESP), alcançando excelentes resultados em todas as modalidades disputadas. Como atividades culturais, foram oferecidas Oficinas de Artes, concurso literário, e realizadas duas edições do COTIL ARTE, oficialmente inserido no calendário das atividades culturais e artísticas da cidade, que promove a reflexão, o senso crítico, a criatividade dos alunos em diversas modalidades.

O aluno do COTIL, para obter o certificado de conclusão do Curso Técnico, deve cumprir a carga horária mínima do estágio obrigatório realizado fora do colégio. A exceção é o curso de Enfermagem, cujo estágio supervisionado é realizado concomitante ao curso, conforme Tabelas 2.78 e 2.79.

Em relação à convalidação de atividades realizadas em outras instituições, o tema ainda está sendo discutido e sempre retorna em pauta nas reuniões departamentais, sem conclusão ou fechamento do assunto até agora.

TABELA 2.78 – NÚMERO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS – CURSO 02 – ENFERMAGEM DIURNO

Ano	Nº de Estágios
2014	91
2015	89
2016	97
2017	88
2018	105

Fonte: COTIL.

TABELA 2.79 – NÚMERO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS – CURSO 22 – CT ENFERMAGEM

Ano	Nº de Estágios
2014	57
2015	65
2016	64
2017	70
2018	71

Fonte: COTIL.

O desenvolvimento de projetos e cursos extracurriculares demanda espaços físicos em horários que muitas vezes não estão disponíveis. A grade curricular é extensa e as salas estão sempre ocupadas com aulas regulares. Desta forma, há uma grande dificuldade em termos da falta de salas para fins específicos, como monitoria, convivência, sala de estudos, aulas práticas de artes, entre outras, além de os laboratórios de informática serem em número insuficiente. O auditório é pequeno, com capacidade apenas para 120 pessoas. Isso implica ter que recorrer a espaços externos ao Colégio para eventos com maior público, por exemplo, reunião de pais, palestras e cursos para os alunos e professores etc. Atualmente,

conta-se apenas com uma sala de convívio para monitores, a área aberta da cantina, e poucas mesas e bancos de concreto para a acomodação dos alunos nos intervalos e períodos livres. Este último espaço é compartilhado com a Faculdade de Tecnologia, assim como a Biblioteca, também utilizada por alunos das duas Unidades.

### 2.2.6 Acesso ao Ensino Superior e empregabilidade

Não houve um acompanhamento efetivo do desempenho dos egressos, tanto no ingresso ao ensino superior como no mundo do trabalho. O Colégio possui um formulário disponibilizado no site institucional para alunos egressos preencherem suas conquistas nos vestibulares e ingresso no Ensino Superior, e envia anualmente um *e-mail* aos concluintes para preenchimento dessas informações. Entretanto, não houve tabulação dos dados preenchidos e nem a garantia de que todos preencheram. Quanto à inserção no mercado de trabalho, com exceção da avaliação do relatório do estágio profissional obrigatório, não houve registros.

A falta de projeto político-pedagógico para cada curso, elaborado com a participação dos professores, e a dificuldade de acesso dos professores ao plano gestor que trata da estrutura dos cursos oferecidos pelo Colégio não possibilitam uma análise quanto à sua contemporaneidade, conforme já mencionado no item 2.2.2.

### 2.2.7 Internacionalização

Houve representação do Colégio em missões no exterior. Alunos, professores e funcionários participaram dos editais publicados pela Diretoria Executiva de Relações Internacionais (DERI, antiga VRERI), para realização de visitas técnicas a universidades, colégios técnicos e organizações estrangeiras. Em 2014, uma funcionária foi para a Universidade do Porto, em Portugal; em 2015, oito alunos e dois professores realizaram visitas técnicas a universidade e colégio em Madri, na Espanha; em 2016, seis alunos, um professor e uma funcionária realizaram visitas técnicas a universidades e empresas na região de Salt Lake City, Estados Unidos; e em 2017, uma funcionária foi para a Pontifícia Universidade Católica do Chile. Além disso, alguns alunos participaram de intercâmbios por conta própria.

### 2.2.8 Ações de extensão

Os cursos de extensão que foram oferecidos no período (CTL-0500 – Gestão de Pessoas e CTL-0100 – Sistemas da Qualidade) foram relevantes e tiveram excelente alcance junto à comunidade externa, pois reuniram alunos e profissionais de Limeira e de toda região. As disciplinas foram ministradas por professores do quadro docente do COTIL e por professores convidados, agregando diversas vivências à sala de aula. Os cursos foram ao encontro das expectativas e demandas da sociedade (Tabela 2.80).

TABELA 2.80 – CURSOS E DISCIPLINAS DE EXTENSÃO

Ano	Cursos	Disciplinas de cursos múltiplos
2014	1	10
2015	2	24
2016	0	0
2017	0	0
2018	0	0

Fonte: PROEC/EXTECAMP.

A integração dos programas, projetos, cursos e eventos de extensão com as atividades de ensino em muito contribuiu para a formação ética e humanística do aluno, potencializando o contato com o mercado do trabalho e com as demandas sociais da comunidade. Além disso, agregou conteúdos e experiências ao currículo dos cursos oferecidos pelo Colégio. Alguns programas e ações foram desenvolvidos integralmente pelos alunos, sob a supervisão dos professores.

Os alunos foram premiados com medalhas ou menção honrosa em todas as edições que participaram da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP), Concursos de Ilustrações da OBFEP, Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), Canguru de Matemática, Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), Olimpíada de Língua Portuguesa, Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), Prêmio Gazeta de Literatura. Os alunos também foram medalhistas nas edições dos Jogos Escolares Municipais e dos Jogos Escolares do Estado de São Paulo (JEESP). O Troféu Fumagalli laureou alunos do colégio nas edições de 2015 e 2016. O COTIL recebeu, em 2017, o prêmio “Expressão Regional” e a Moção de Aplausos da Câmara Municipal de Limeira, ambos pela comemoração dos 50 anos da fundação do Colégio. Em 2014, o Colégio recebeu o Prêmio “Sapientiae de Excelência Educativa y Diploma de Honor em Gestión de Calidad Educativa”, entregue pela Organización de las Americas para la Excelência Educativa (ODAEE).

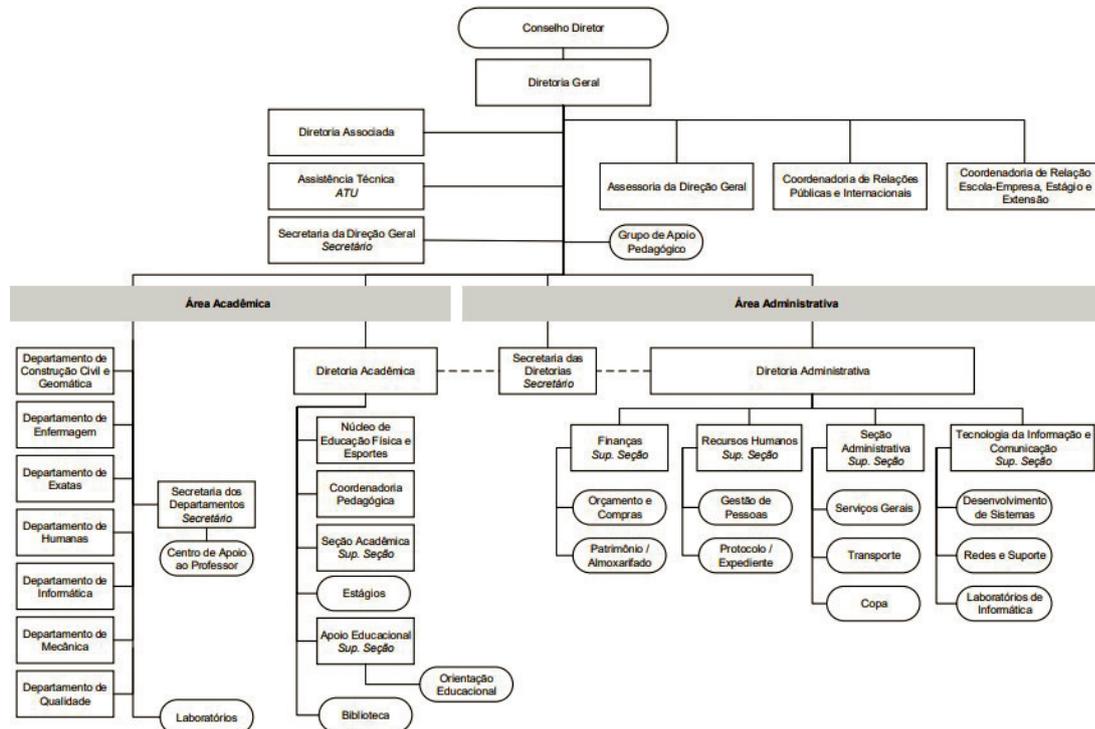
As ações de extensão (projetos, programas, cursos, eventos) cumpriram o papel de conduzir o Colégio a atividades interdisciplinares, educacionais, culturais, científicas e políticas, promovendo a interação e a transformação de todos os agentes envolvidos e, assim, desenvolvendo a sua essência para com a sociedade. A participação do COTIL nessas atividades foi um importante ponto de conexão com a comunidade local e regional, e possibilitou a formação de profissionais e cidadãos conscientes de seu papel social e empenhados na construção de um mundo melhor. Dentre as atividades realizadas, verificou-se o estreitamento com as demais esferas públicas e também com outras entidades privadas.

### 2.2.9 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional do COTIL (Figura 2.4) teve sua certificação aprovada em 2016 e implantada em 2018. É uma estrutura adequada, que permite o planejamento, desenvolvimento e coordenação do processo ensino/aprendizagem; porém, devido à defasagem no quadro de funcionários e ao limitado recurso financeiro para novas contratações, a implantação ainda não foi efetivada em sua totalidade. Apesar da alta demanda de serviço

e baixo número de funcionários e professores, o trabalho das seções e departamentos foi realizado de forma a suprir todas as necessidades do Colégio nesse período.

FIGURA 2.1 – ORGANOGRAMA DO COTIL



Fonte: PRDU.

### 2.2.10 Gestão e atividades administrativas

Houve déficit no quadro funcional em todas as seções administrativas: apoio administrativo (expediente, recepção e secretaria), apoio da Tecnologia da Informação e Comunicação, apoio financeiro, apoio técnico especializado e recursos humanos, com transferência e falecimentos de funcionários e, com isso, de sobrecarga de atividades. Dentro do possível, o trabalho foi realizado de forma a atender rapidamente às demandas de apoio acadêmico do Colégio. O acúmulo de serviço gerou, em alguns momentos, prejuízos e retrabalhos. Além disso, setores como apoio financeiro e recursos humanos tiveram apenas um funcionário responsável por todas as atividades. Os serviços de zeladoria e manutenção não foram realizados por funcionários do Colégio, mas pela administração do campus, o que gerou dificuldades na conclusão dessas atividades. A área de manutenção foi a mais prejudicada, atrasando obras e melhorias no Colégio. Não há um órgão estruturado para organizar as atividades de extensão no Colégio. No entanto, foram oferecidos cursos, treinamentos e eventos culturais sob coordenação do professor responsável de cada atividade.

Os principais avanços e aperfeiçoamentos dos processos de trabalho do Colégio foram realizados na área acadêmica, com a implantação do diário de classe, plano de



aulas diário e lançamento de notas e frequências online. Algumas áreas administrativas tiveram seus sistemas de trabalho atualizados pela Universidade, tendo seus funcionários participado dos cursos e encontros oferecidos pela EDUCORP para capacitação profissional das novas ferramentas.

### 2.2.11 Gestão do ensino

O processo de planejamento de disciplinas compreendeu uma série de reuniões de departamento e com a Direção do Colégio no início de cada ano letivo. Os professores elaboraram um Plano de Ensino anual para cada disciplina lecionada, desenvolvido sob a supervisão da Direção Acadêmica. O Colégio não teve um projeto pedagógico específico para cada curso. No lugar, o Colégio trabalhou em um único plano gestor, que tratou da estrutura de todos os cursos.

O colégio não teve um processo específico de avaliação das atividades dos professores. O registro das atividades desenvolvidas pelos docentes foi realizado no Relatório de Atividades do COTIL, encaminhado anualmente à Universidade. Além disso, o professor habilitado ao processo de progressão na carreira, durante esse período, relatou suas atividades no formulário de progressão, que foram analisadas por órgãos deliberativos do COTIL.

Observou-se, anualmente, um crescimento no número de candidatos inscritos no Exame de Seleção. Alguns cursos apresentaram relação candidato/vaga superior à concorrência de cursos de graduação. Porém, devido às restrições física, de pessoal e orçamentária, não foi possível aumentar o número de vagas e/ou cursos oferecidos pelo Colégio. Em 2016 foi aprovada, no Conselho Diretor, a transferência do curso técnico de Prótese Dentária da FOP para o COTIL, que ainda aguarda recursos físicos e orçamentários para sua plena efetivação.

As provas do Exame de Seleção foram elaboradas com base no conteúdo proposto para o Ensino Fundamental, estando adequadas ao nível dos candidatos inscritos. O desempenho dos candidatos foi considerado satisfatório, mas identificou-se que, em todos os anos, nem todos os melhores classificados no Exame de Seleção efetuaram sua matrícula no Colégio. Não foi realizada nenhuma análise sobre relação entre o desempenho no processo de seleção e no decorrer do curso dos matriculados.

### 2.2.12 Recursos Humanos

Conforme as Tabelas 2.81 e 2.82, o COTIL teve uma relação professor/aluno compatível com a de colégios de referência, como o Instituto Federal de Sergipe (IFS). Não foi apresentada a relação funcionário/aluno do colégio de referência. Porém, essas relações foram decrescentes durante o período, uma vez que o número de funcionários e de professores do Cotil diminuiu ao longo do período.

TABELA 2.81 – NÚMERO DE ALUNOS, DOCENTES E SERVIDORES

Ano	Aluno	Docente	PAEPE
2014	1459	91	28
2015	1405	86	26
2016	1415	88	26
2017	1364	87	25
2018	1335	81	25

Fonte: COTIL. e DGRH.

TABELA 2.82 – RELAÇÃO DOCENTES/ALUNOS/SERVIDORES

Ano	Relação			
	Docente/Aluno	PAEPE/Aluno	Docente/PAEPE	Docente/PAEPE
2014	16,0	52,1	3,3	3,25
2015	16,3	54,0	3,3	3,3
2016	16,1	54,4	3,4	3,38
2017	15,7	54,6	3,5	3,48
2018	16,5	53,4	3,2	3,24
Média do período	16,1	53,7	3,3	3,33

Fonte: COTIL.

Os perfis dos docentes a serem contratados foram definidos pelos departamentos, em consonância com a legislação vigente e com as disciplinas de cada processo seletivo, e aprovados pela Direção do Colégio. Não houve tentativa de contratação de estrangeiros.

A capacidade didática foi o critério mais importante na seleção dos docentes. A prova didática realizada nos processos seletivos públicos e temporários teve como critérios domínio e aprofundamento do assunto abordado/fundamentação teórica; linguagem/adequação ao Ensino Médio e Técnico; criatividade/postura; motivação/comunicação, e apresentou o maior peso entre todas as provas.

Os processos seletivos públicos e temporários realizados no período foram altamente competitivos, com crescente número de candidatos inscritos. Observou-se também maior qualificação didática e profissional desses candidatos.

Os critérios de distribuição do corpo docente nas atividades didáticas foram definidos pelos Departamentos em conjunto com a Direção Acadêmica, levando-se em consideração a formação, a qualificação e a experiência docente e profissional do professor.

Os critérios estabelecidos na carreira Magistério Secundário Técnico (MST) (Deliberação CEPE-A-002/1997,<sup>19</sup> de 068/03/1997) estão atualizados e estimulam o desenvolvimento docente. No entanto, no período de 2015 a 2018, o contingenciamento dos recursos destinados à progressão dos docentes gerou uma fila de professores que aguardam recursos para sua progressão, provocando descontentamento entre os docentes (Tabela 2.83).

As reuniões departamentais foram realizadas de acordo com a periodicidade definida por cada departamento, a cada ano. Houve a elaboração e publicação das metas

19. Disponível em <https://www.sg.unicamp.br/download/legislacoes/2abb455805033096b969b311fef06f98>.



do Colégio no Relatório de Atividades anual, referentes ao ano imediatamente posterior ao do relatório, no entanto, não foi dado amplo conhecimento à comunidade interna do Colégio. Não houve uma avaliação sistemática das práticas docentes.

Aos docentes interessados, foi disponibilizado recurso extraordinário (média de R\$700,00/ano para cada professor) para a realização de cursos e treinamentos relacionados à formação e área de atuação do professor. Houve baixa procura pelo recurso, talvez pela verba não ter sido suficiente para a realização dos cursos de interesse dos professores e/ou pela dificuldade em se obter autorização para participar em alguma qualificação que conflitasse com o seu horário de trabalho.

O Colégio não possui nenhum mecanismo próprio para o reconhecimento da excelência no exercício docente. Houve a indicação de um docente destaque, por ano, ao Troféu Fumagalli, porém sem recebimento da láurea pela organização do evento.

No período houve uma redução na reposição dos docentes que se desligaram do Colégio por aposentadoria (Tabela 2.84), ampliando o comprometimento da carga horária de trabalho, em alguns casos acima de suas jornadas.

TABELA 2.83 – PROGRESSÃO DOCENTE NA CARREIRA MST

Ano	Progressão por Mérito	Progressão por Titulação
2014	14	4
2015	1	2
2016	15	5
2017	0	1

Fonte: COTIL.

TABELA 2.84 – NÚMERO DE APOSENTADORIAS DOCENTES

Ano	Aposentadorias
2014	4
2015	5
2016	2
2017	3
2018	4

Fonte: DGRH.

Com relação ao quadro de funcionários, todas as áreas estão em situação crítica, tendo em vista que a unidade possui 40 vagas certificadas e apenas 22 vagas preenchidas, e dessas, 06 funcionários encontram-se recebendo abono permanência, podendo requerer aposentadoria a qualquer momento. Apesar do quadro geral ser crítico, as áreas de maior deficiência são de suporte às atividades acadêmicas, de finanças, de assessoria técnica e de relações públicas. Com relação à qualificação, não houve investimento na capacitação/qualificação dos servidores, por parte da unidade.

No final do período em questão, apresentou-se como objetivo do Colégio a gestão por processos, mas ainda é necessário qualificar o quadro atual de funcionários nesse sentido. Em relação à língua estrangeira, não houve qualificação para os funcionários do Colégio.

Não houve uma política concreta e definida para o acolhimento institucional dos novos contratados. Os novos professores foram recepcionados pela Direção, RH e Chefe de Departamento, recebendo as orientações necessárias para o início de suas atividades. Os novos funcionários também foram recepcionados pela Direção e RH, também com o recebimento de orientações. Em ambos os casos, as novas contratações foram apresentadas em reuniões pedagógicas e de planejamento.

### 2.2.13 Infraestrutura

As instalações do Colégio são antigas e, apesar das adaptações realizadas ao longo dos anos, os ambientes destinados para os laboratórios de ensino não atenderam todas as necessidades do Colégio. Alguns cursos, inclusive, não dispuseram da infraestrutura mínima exigida nos Catálogos de Cursos Técnicos. Em relação aos espaços de estudo individual e em grupo, os alunos tiveram disponíveis apenas as salas da biblioteca do *campus*. A associação estudantil do Colégio também não teve um espaço próprio para suas atividades. Quanto ao espaço de vivência, o *campus* possui um amplo jardim, porém sem estruturas que permitam o desenvolvimento de atividades artísticas, culturais e de entretenimento, entre outras.

No período, poucos foram os recursos financeiros para investimento na manutenção das instalações (verba média da manutenção predial de R\$ 152.976,00) e, em alguns casos, os investimentos foram oriundos dos recursos da APM e do Programa Dinheiro Direto na Escola do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDDE/FNDE).

O Colégio necessita de investimentos para expansão e adequação da infraestrutura de seus laboratórios de ensino, a fim de atender as exigências dos cursos, em relação ao Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e ao mundo do trabalho. Além disso, o Colégio necessita de um anfiteatro que permita a realização de atividades acadêmicas e administrativas, bem como para receber pais e responsáveis dos alunos, para reuniões com a Direção, entre outras atividades. Também há necessidade de investimentos na praça esportiva, utilizada para o desenvolvimento das aulas de Educação Física, componente curricular obrigatório no ensino médio, dos treinamentos desportivos e para prática de lazer. Necessita realizar melhorias nas instalações e nos equipamentos de esporte, cobrir as quadras e construir vestiários (masculino e feminino) para uso dos alunos, professores e funcionários das unidades de ensino e órgão administrativo do *campus*. Também necessita de investimentos na ampliação da infraestrutura que permitam expandir a oferta de novas vagas para alunos e novos cursos para a comunidade. Outro ponto importante é o investimento para a construção de áreas de estudo individual e em grupo.

Com uma equipe reduzida de servidores técnico-administrativos e com poucos recursos financeiros, não foi possível ao Colégio oferecer suporte a sua comunidade para a modernização de seus métodos e infraestrutura de ensino. Foram oferecidas rede wi-fi e licenças de softwares para uso nos laboratórios de informática. As atividades de suporte administrativo para o período noturno também ficaram ainda mais prejudicadas do que para o período diurno.

A iluminação da área de circulação no *campus* é bastante deficitária. Em relação à segurança interna e à existência de pontos de ônibus no entorno do *campus*, não houve queixas significativas no período.



A infraestrutura do Colégio não dispõe da estrutura necessária para o bom atendimento às pessoas com deficiência, pois as instalações são antigas e ainda não tiveram adaptações às normas atuais de acessibilidade. Em casos pontuais, conforme surgiram necessidades houve alteração de salas entre andares do prédio para atender alunos com dificuldades de locomoção. Também não houve ações de acessibilidade quanto aos requisitos comunicacionais, metodológicos, instrumentais, programáticos e atitudinais. Aos alunos com necessidades cognitivas ou de aprendizado que realizaram o Exame de Seleção foi oferecido suporte diferenciado e adequado às necessidades informadas na inscrição.

O restaurante universitário do *campus* atendeu às demandas dos alunos, professores e funcionários do Colégio.

Não houve nenhuma ação efetiva relacionada à eficiência energética e à economia e reuso de água. Com exceção da existência da disciplina Gestão Ambiental na estrutura curricular dos cursos técnicos em Qualidade, em Edificações e em Geodésia e Cartografia, oferecidos pelo COTIL, não houve ação específica para a difusão dos conhecimentos na área de educação socioambiental. As ações de gerenciamento de resíduos perigosos e não perigosos foram realizadas nos laboratórios de ensino, pelos representantes da unidade no Grupo Gestor de Resíduos da Universidade e pelos professores responsáveis pelas aulas práticas. Nesse período, o Colégio substituiu o telhado dos prédios acadêmico e administrativo, coberto por telhas de amianto, e o descarte foi realizado de acordo com as normas da legislação regulamentadora, pela empresa responsável pelos serviços. Além disso, o COTIL não utilizou materiais fabricados por amianto ou similares em suas atividades.

#### 2.2.14 Recursos financeiros – orçamentários e extraorçamentários

Os recursos orçamentários destinados ao Colégio foram suficientes para a manutenção de suas atividades, porém não permitiram investimentos na melhoria de seus ambientes de trabalho e estudo. Nesse período, não houve recursos para renovação dos equipamentos e mobiliários dos laboratórios de ensino e das salas de aula. Também não houve recursos para renovação e adequação do mobiliário de uso dos servidores técnico-administrativos às normas de ergonomia. Em relação aos recursos extraorçamentários, as únicas fontes foram os provenientes do Exame de Seleção, de contribuições voluntárias de alunos à APM, utilizados em apoio à participação de alunos em eventos técnico-científicos e na realização de projetos extracurriculares, e do PDDE/FNDE, utilizado na manutenção predial e também na aquisição de equipamentos de ensino. Não houve outras estratégias para captação de recursos extraorçamentários, nem planejamento de médio e longo prazo para essa finalidade.

A aplicação dos recursos orçamentários e extraorçamentários (Tabela 2.85) foi definida pela Direção do Colégio. Quando houve investimento em algum departamento, foi sob demanda apresentada pela chefia do departamento. Os recursos financeiros das bolsas do Programa de Apoio Didático ao Ensino Médio e Técnico (PADEMT), reajustados no período pela Universidade, Tabela 2.86, foram destinados aos alunos (monitores) selecionados para participarem do programa.

Tabela 2.85 – Evolução da dotação orçamentária e recursos extraorçamentários

Ano	Recursos extraorçamentários	Dotação orçamentária
2014	R\$ 321.531,91	R\$ 29.448.571,00
2015	R\$ 409.291,69	R\$ 31.067.196,00
2016	R\$ 310.278,73	R\$ 33.127.725,00
2017	R\$ 306.452,83	R\$ 33.471.176,20
2018	R\$ 317.504,39	R\$ 31.110.402,51

Fonte: AEPLAN.

TABELA 2.86 – BOLSAS (PADEMT)

Ano	Nº Bolsas	Valor da Bolsa
2014	32	R\$ 432,57
2015	31	R\$ 478,58
2016	31	R\$ 522,05
2017	31	R\$ 522,05
2018	31	R\$ 522,05

Fonte: COTIL.

A Unicamp ofereceu, no período, através da EDUCORP, diversos treinamentos e qualificação de interesse dos funcionários do Colégio, em vista das necessidades da unidade (tabela 2.87). No entanto, os servidores se queixaram que a Direção do Colégio raramente autorizava os funcionários a participarem dos treinamentos. Apenas no semestre final do período de avaliação que a Direção do COTIL autorizou, ofereceu condições e promoveu cursos e treinamentos, em parceria com a EDUCORP, para toda a equipe de funcionários.

TABELA 2.87 – RECURSOS EDUCORP PARA CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES

Ano	Nº servidores	Valor investido total
2014	10	R\$ 2.502,43
2015	9	R\$ 183,37
2016	9	R\$ 10,00
2017	18	R\$ 0,0
2018	16	R\$ 2.074,02

Fonte: EDUCORP.

### 2.2.15 Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional

No período da avaliação, a Direção do Colégio realizou o Planejamento Estratégico sem a participação da comunidade e não o divulgou.

Não houve uma estrutura de gestão para execução dos objetivos dos cursos; não houve um processo de planejamento para cada um dos cursos oferecidos pelo Colégio; não houve um planejamento integrado de interdisciplinaridade do currículo; não houve planejamento visando o equilíbrio entre a formação ética, humanística, técnica e de cidadania; não houve integração curricular entre a formação básica e profissionalizante.

O Colégio possui laboratórios específicos para 05 dos 06 cursos oferecidos. No entanto, há necessidade de novos laboratórios para atender a infraestrutura mínima exigida no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. O uso de recursos alternativos na prática pedagógica aconteceu por iniciativa de cada professor, assim como as atividades



de interação com a sociedade e mercado (tais como visitas técnicas e atividades de campo), quando autorizadas pela Direção.

O Colégio participou do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), distribuindo livros do Ensino Médio para todos os alunos. Houve também atendimento de monitoria aos alunos do Ensino Médio e dos Cursos Técnicos.

No período, coube aos alunos a procura de vaga de estágio no mercado de trabalho, realizando o estágio obrigatório sob supervisão do chefe de departamento. Não houve convênio formal de estágio com órgãos públicos e privados no período.

O Colégio não teve, no período, alunos com necessidades físicas e educacionais especiais. Houve apenas atendimento às necessidades financeiras de uma pequena parte dos alunos, por meio das bolsas auxílio social, alimentação e transporte oferecidas pela Universidade.

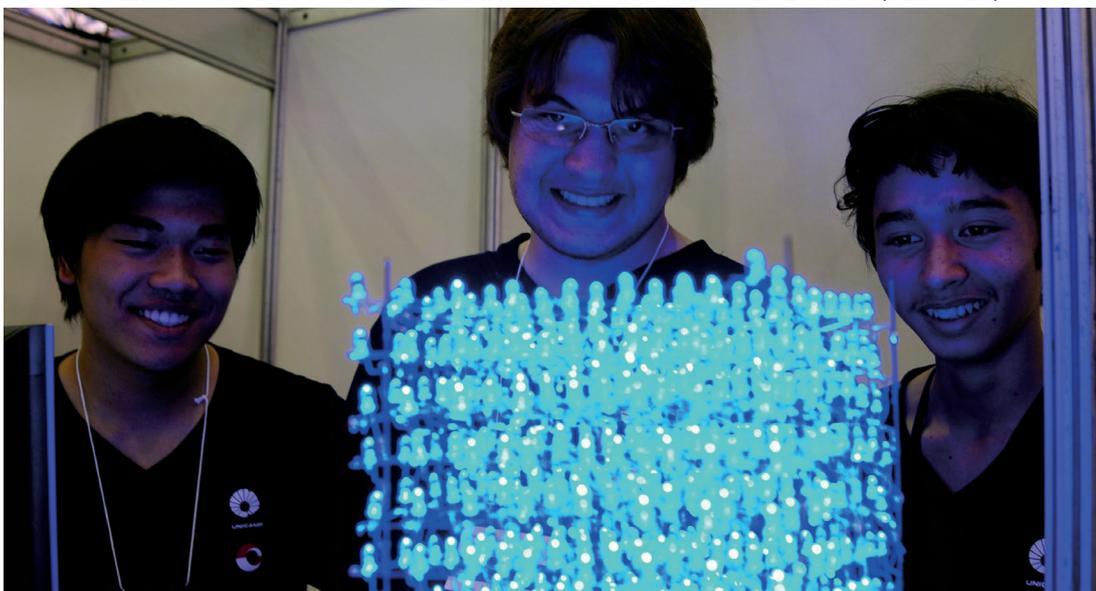
O Colégio não fomentou projetos estratégicos que potencializam e/ou aperfeiçoam suas atividades de ensino e gestão nesse período. Na Avaliação Institucional do período de 2009 a 2013, foi recomendada a maior presença e participação do diretor geral no *campus*; a adequação do *campus* para acessibilidade e mobilização; a cobertura de quadra poliesportiva; a sinalização do *campus*; e a ampliação da oferta e divulgação de cursos de extensão. Desta forma, no período desta avaliação, não houve implantação das melhorias recomendadas pela Avaliação Institucional anterior.

Todos os anos, o resultado do Colégio no ENEM foi apresentado em reuniões pedagógicas com a presença apenas dos professores.

Entende-se que o processo de Avaliação Institucional é adequado e atende os objetivos. As dificuldades encontradas para o preenchimento do formulário estão relacionadas com a falta de registro histórico do andamento do Colégio.

## 2.3 Colégio Técnico de Campinas (COTUCA)

ALUNOS DO COTUCA NA II SEMANA DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO (SEEMTEC)



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

O Colégio Técnico de Campinas (COTUCA), fundado em 1967, esteve instalado até fevereiro de 2014 em um prédio tombado pelo Patrimônio Histórico e Cultural em 1983. Projetado pelo engenheiro e arquiteto Francisco de Paula Ramos de Azevedo e construído pela Associação Profissional Bento Quirino, o prédio foi doado em testamento por Bento Quirino dos Santos com a finalidade de que neste local funcionasse uma escola técnica e profissionalizante. Até a data de transferência do prédio para a responsabilidade da Unicamp, com a instalação do COTUCA, no local funcionava a Escola Técnica Bento Quirino, pertencente à Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo.

Iniciando suas atividades com os cursos de Máquinas e Motores, Eletrotécnica e Alimentos, no período diurno, em 1971 passou a oferecer o curso Técnico em Enfermagem, inicialmente, nas dependências da Santa Casa de Misericórdia e na Maternidade de Campinas e, posteriormente, no prédio sede da Unidade. Em 1973, criou o curso de Processamento de Dados. Em 1978, objetivando atender um grande segmento de jovens e adultos trabalhadores, portadores de diploma de 2º grau, passou a oferecer cursos Técnicos na modalidade de Qualificação Profissional nível IV, ambos no período noturno. Os cursos pioneiros nesta modalidade foram o Técnico de Mecânica e de Eletrotécnica. Em 1991, o curso de Eletrotécnica passou por uma profunda revisão curricular, motivada pelo rápido avanço da indústria de eletrônica na região de Campinas, formando técnicos em Eletroeletrônica.

Com o desenvolvimento da indústria de transformação e de telecomunicação na Região Metropolitana de Campinas, em 1993, foi criado o curso Técnico em Plásticos, Técnico em Telecomunicações e a habilitação em Equipamentos Médico-Hospitalares. A partir de 1997, o curso de Processamento de Dados, atualizado e denominado de Informática, passou a ser oferecido também no período noturno. O curso de Mecânica passou por uma profunda revisão curricular, visando a enfatizar a área de automação e controle, sintonizado com as tendências tecnológicas dos modernos processos produtivos. Em 2001, foi implantada uma nova habilitação – Técnico em Segurança do Trabalho, atendendo, de imediato, à demanda da Unicamp por profissionais de nível técnico. No mesmo ano, foi criada a especialização de nível técnico Gestão pela Qualidade e Produtividade, para possuidores de diploma técnico. Já em 2002, foi implantada a especialização em Projetos Mecânicos Assistidos por Computador. Em 2003, teve início o curso Técnico Ambiental com ênfase em Gestão, além da especialização em Materiais Metálicos.

No início do quadriênio 2014-2018, mais precisamente em fevereiro, após um laudo referente às condições estruturais do prédio histórico, as aulas foram transferidas temporariamente para o Pavilhão Básico da Unicamp e, desde agosto de 2014, o Colégio foi alocado parcialmente em um prédio alugado localizado à rua Jorge Figueiredo Corrêa, 735, no Parque Taquaral em Campinas. Neste período, parte de suas disciplinas técnicas foram ministradas em laboratórios de ensino no Campus da Unicamp em Barão Geraldo e/ou em empresas localizadas na Região Metropolitana de Campinas, mantendo esta situação até a situação atual (março de 2020).

O COTUCA oferece 820 vagas anuais distribuídas em cursos nas modalidades de concomitância interna (ensino médio com o curso técnico – para os concluintes do ensino fundamental), de concomitância externa (curso técnico para os que cursam

o segundo ano do ensino médio ou já possuem o ensino médio) e de especializações técnicas (para os que já possuem um ensino técnico em área específica). As Tabelas de 2.88 a 2.90 apresentam os cursos, períodos, número de vagas e duração em anos dos Cursos oferecidos pelo COTUCA.

TABELA 2.88 – COTUCA – CONCOMITÂNCIA INTERNA – ENSINO MÉDIO + CURSO TÉCNICO

Curso (Código)	Período	Vagas	Duração (anos)
Mecatrônica (24)	diurno	40	3 + estágio
Alimentos (25)	diurno	40	3 + estágio
Eletroeletrônica (26)	diurno	40	3 + estágio
Enfermagem (27)	diurno	40	3 anos*
Informática (28)	diurno	40	3 + estágio
Eletroeletrônica (35)	noturno	40	3 + estágio
Mecatrônica (37)	noturno	40	3 + estágio

Fonte: COTUCA.

Nota: \* Curso de Enfermagem: o estágio obrigatoriamente será concomitante.

TABELA 2.89 – COTUCA – CONCOMITÂNCIA EXTERNA – CURSO TÉCNICO

Curso (Código)	Período	Vagas	Duração (anos)
CT Plásticos (31)	matutino	40	2 + estágio
CT Meio Ambiente (33)	noturno	40	2 + estágio*
CT Informática para Internet (34)	vespertino	40	2 + estágio
CT Informática para Internet (38)	noturno	40	2 + estágio
CT Eletroeletrônica (40)	noturno	40	2 + estágio
CT Plásticos (44)	noturno	40	2 + estágio
CT Telecomunicações (45)	noturno	40	2 + estágio
CT Mecatrônica (48)	noturno	40	2 + estágio
CT Enfermagem (49)	vespertino	40	2*
CT Segurança do Trabalho (53)	noturno	40	2 + estágio

Fonte: COTUCA.

Nota: \* Curso de Enfermagem: o estágio obrigatoriamente será concomitante.

TABELA 2.90 – COTUCA – ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA

Curso (Código)	Período	Vagas	Duração (anos)
Gestão pela Qualidade e Produtividade (52)	noturno	40	1
Projetos Mecânicos (54)	noturno	30	1
Equipamentos Biomédicos (57)	noturno	40	1
Automação Industrial (58)	noturno	30	1

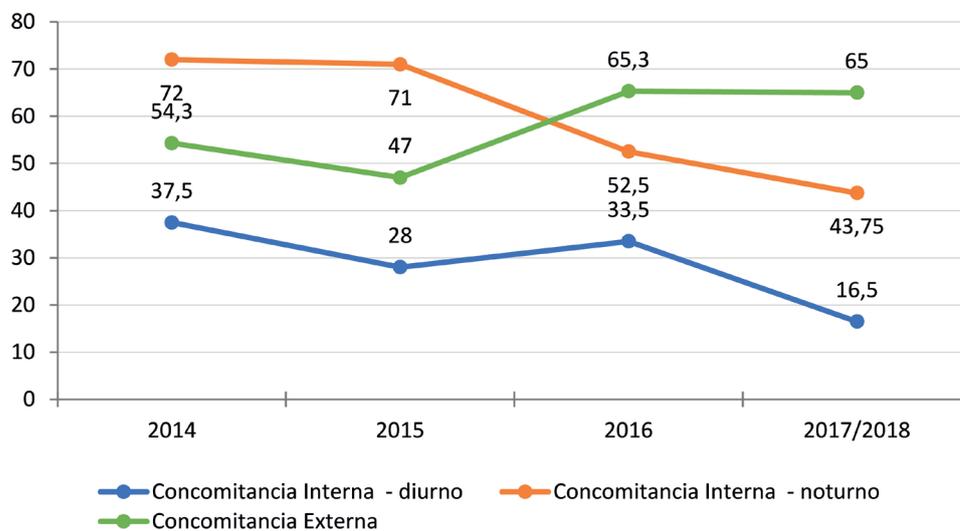
Fonte: COTUCA.

### 2.3.1 Perfil do aluno ingressante

O Colégio apresenta um quadro diversificado referente ao perfil do aluno ingressante, pois são oferecidos cursos com diferentes pré-requisitos de formação para ingresso. Nos

curso de concomitância externa, observa-se um aumento do ingresso de alunos oriundos de escola pública de 54% em 2014 para 65% em 2018, sendo que em 2014 apenas 8% fizeram curso preparatório para ingresso no Colégio, com aumento deste número em 2018 para 19%. Nos cursos de concomitância interna do período diurno, observa-se o contrário no quesito escola pública: a diminuição do ingresso de alunos oriundos de escola pública, de 37% em 2014 para 16% em 2018; 42% de ingressantes fizeram curso preparatório, em 2014, e 73% em 2018. Entre aqueles que optaram pelos cursos de concomitância interna noturno, observa-se que em 2014 os ingressantes oriundos de escola pública eram 72%, havendo uma queda deste número a partir de 2017. Em 2018, para estes cursos o número de ingressantes com esse perfil ficou em torno de 43%, mantendo-se, nesse período, a porcentagem de ingressantes que fizeram curso preparatório em 57%. Já os alunos que procuram pelos cursos de especialização técnica, em sua maioria, são oriundos de escolas de educação básica pública. Acredita-se que o aumento significativo de alunos oriundos de escola particular nos cursos de concomitância interna seja resultado da crise financeira que ocorreu no período, com as famílias procurando por um Colégio público e de qualidade como os da Unicamp. No Gráfico 2.2 são apresentados os percentuais de ingressantes oriundos de escolas públicas para o período 2014 a 2018.

GRÁFICO 2.2 – PERCENTUAL DE INGRESSANTES ORIUNDOS DE ESCOLAS PÚBLICAS



Fonte: COTUCA.

Para minimizar a desigualdade de formação dos ingressantes dos cursos de modalidade concomitância interna e externa, os professores procuram verificar o nível de conhecimento básico sobre os conteúdos de ensino médio e fundamental necessários para o ensino técnico na primeira semana de aula. Desta forma é possível elaborar um plano de conteúdos para estudo paralelo, bem como orientar os programas de monitorias específicas oferecidas com alunos veteranos. No ano de 2018, iniciou-se o Projeto Mentoria, no qual os alunos veteranos recebem os ingressantes no dia da matrícula, projeto que, sob orientação do Serviço de Apoio ao Estudante, busca auxiliá-lo através do acolhimento. A recepção aos ingressantes é realizada uma semana antes do início das aulas com o objetivo de integrá-los à rotina do Colégio. A família também é integrada durante a reunião de pais/



responsáveis pelo Serviço de Orientação ao Estudante e pelos professores responsáveis pelos departamentos. Neste momento são oferecidas palestras de integração com diversos setores, como o Setor de Estágio, Setor de Informática e Secretaria de Alunos. Para os ingressantes na modalidade de especialização técnica, por se tratar de um perfil de alunos que já exige pré-requisito de formação técnica, não há atividades voltadas para minimizar déficits de aprendizagem. A recepção aos ingressantes destes cursos, entretanto, realizada com as mesmas atividades dos demais cursos.

### 2.3.2 Projeto pedagógico dos cursos

A estrutura curricular dos cursos oferecidos pelo COTUCA atende às diretrizes curriculares competentes do MEC e dos Conselhos Profissionais como CRQ, COREN, Ministério do Trabalho (MTE e CREA), capacitando os alunos para o mercado de trabalho.

O COTUCA segue a Deliberação CEE 105/2011,<sup>20</sup> revogada pela Deliberação CEE 162/2018,<sup>21</sup> que determina que todos os cursos técnicos devem ter seu projeto pedagógico revisado a cada cinco anos. Este processo visa a adequação de todos os conteúdos das disciplinas, a revisão de carga horária e envolve a Direção de Ensino, Coordenação Pedagógica, auditores externos e os professores dos departamentos vinculados aos cursos. Todos os cursos passaram por revisão nos últimos cinco anos e, a partir de 2018, foi iniciado um novo processo de revisão. O Colégio preenche e envia para os órgãos credenciadores como CREA e COREN as informações solicitadas sobre os cursos oferecidos (anexos próprios do órgão), sendo que os cursos estão aprovados e estão dentro das exigências dos órgãos.

O Departamento de Mecatrônica fez a revisão de seus cursos em 2013, alterando a grade e incorporando disciplinas com os conteúdos mais atualizados. O departamento de Processamento de Dados fez a revisão de seus cursos em 2014. O curso Técnico em Informática para Internet foi substituído pelo Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em 2018. O departamento de Eletroeletrônica revisou seus cursos em 2014. O Departamento de Alimentos realizou a revisão curricular do Técnico em Alimentos em 2015, sendo que o novo currículo foi implementado em 2016. O Departamento de Enfermagem atualizou sua grade curricular no ano de 2018, e a partir do ano de 2019 o novo currículo começou a ser implantado. A estrutura curricular dos cursos de enfermagem está de acordo com as diretrizes curriculares do órgão competente, neste caso, o COREN. A carga horária do estágio obrigatório do Técnico em Enfermagem nas duas modalidades ultrapassa a exigida pela legislação no intuito de garantir a melhor formação prática possível em todos os campos em que o profissional poderá exercer suas atividades. Neste caso, portanto, considera-se a complexidade do curso e a qualidade de ensino. Os estágios ocorrem de maneira extremamente séria e sistematizada, as avaliações são feitas pensando na formação do aluno como um todo: habilidades técnicas, conhecimento teórico, relação teoria com prática, postura profissional, comunicação interprofissional, comunicação do aluno para com o paciente. O professor procura desenvolver no estágio a reflexão do aluno

20. Disponível em: <http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2011/Del%20CEE%20105-2011%20e%20Ind%20CEE%20108-2011.pdf>

21. Disponível em: <http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2018/1301925-18-CEE-13-16-Delib-162-Indic-169-18.pdf>

enquanto profissional em formação, sempre voltando suas ações para a responsabilidade e seriedade da profissão na área da enfermagem.

Quanto aos cursos de Especialização Técnica, como são vinculados a, pelo menos, uma habilitação profissional do mesmo eixo tecnológico, e têm no mínimo 25% da carga horária do curso técnico ao qual estão relacionados, não há exigência de atualização regimental, embora também sejam avaliados e atualizados internamente. Na Tabela 2.91 são apresentadas as informações das publicações dos pareceres dos cursos revisados no período.

TABELA 2.91 – PARECERES DE AUTORIZAÇÃO DOS CURSOS

Curso	Parecer de autorização
Técnico em Alimentos	Parecer CEE 325/2016 DOE 27/10/2016
Técnico em Meio Ambiente	Parecer CEE 274/2016 DOE 15/09/2016
Técnico em Eletroeletrônica	Parecer CEE 67/2015 DOE 11/02/2015
Técnico em Enfermagem	Parecer CEE 278/2013 DOE 15/08/2013
Técnico em Informática	Parecer CEE 231/2015 DOE 07/05/2015
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	Parecer CEMT 01/18 DOE 07/09/2018
Técnico em Mecatrônica	Parecer CEE 45/2015 DOE 30/01/2015
Técnico em Plásticos	Parecer CEE 266/2016 DOE 01/09/2016
Técnico em Segurança do Trabalho	Parecer CEE 22/2015 DOE 23/01/2015
Especialização em Gestão pela Qualidade e Produtividade	Parecer CEE 149/2013 DOE 25/04/2013
Especialização em Automação Industrial	Parecer CEE 91/2014 DOE 27/03/2014
Especialização em Projetos Mecânicos	Parecer CEE 137/2013 DOE 11/04/2013
Especialização em Equipamentos Biomédicos	Parecer CEE 125/2014 DOE 27/03/2014

Fonte: COTUCA.

### 2.3.3 Fluxo dos cursos: evasão e conclusão

No COTUCA, no quadriênio 2014-2018 observam-se diferenças significativas entre os cursos de modalidade concomitância externa (CE) e concomitância interna (CI) no que se refere à evasão e ao número de concluintes. Em média, 30% dos alunos que ingressaram no curso técnico modalidade concomitância externa o concluíram integralmente dentro do prazo de sua integralização, havendo, porém, diferenças entre os cursos que mais formaram e os cursos que menos formaram. No curso Técnico em Enfermagem (CE), 59% dos alunos concluíram o curso, enquanto no curso Técnico em Informática para Internet (CE) a porcentagem de conclusão foi de 21,7%. Para os cursos oferecidos na modalidade concomitância interna (CI), 51% dos alunos ingressantes concluíram integralmente o curso e cerca de 30% não concluiu ou evadiu. O curso Técnico em Enfermagem é o único em que o estágio está incluído em grade, distribuído durante o semestre, pois acontece em postos de saúde e hospitais; há vaga de estágio, portanto, a todos os alunos. Isto não acontece com os demais cursos, em que a realização do estágio depende da demanda de oferta e de processos seletivos. Nas Tabelas 2.92 e 2.93 é apresentado o número de alunos matriculados, evadidos, formandos, ativos, tempo médio de formação e taxa de evasão por turma ingressante entre os anos de 2014 e 2018 para os cursos da modalidade

Concomitância Externa (CE) e Concomitância Interna (CI), respectivamente, e na Tabela 2.94, para os cursos de Especialização Técnica.

Observa-se que nos anos de 2014 e 2015 houve uma grande taxa de evasão, independente da modalidade dos cursos. No ano de 2014 o Colégio teve seu prédio interditado, e os cursos foram transferidos para o *campus* da Unicamp e, em 2015, para um prédio alugado no bairro do Taquaral, em Campinas. Acredita-se que a mudança de endereço foi fator determinante nesses resultados. As taxas de evasão começam a ter uma diminuição em 2016, porém cursos de especialização e de CE em que o perfil de aluno é aquele em que o transporte público é fundamental não se recuperaram. A região do Taquaral não é atendida por um número suficiente de linhas de ônibus.

TABELA 2.92 – NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS (M), TAXA DE EVASÃO % (TE), FORMANDOS (F), TEMPO MÉDIO DE FORMAÇÃO (TF) E ATIVOS (A) PARA AS TURMAS INGRESSANTES ENTRE 2014 E 2018 – CURSOS DA MODALIDADE CONCOMITÂNCIA EXTERNA (CE)

Curso 31 – Técnico em Plásticos Matutino					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	24	79	5	4	
2015	24	70	2	–	6
2016	25	24	–	–	19
2017	29	17	–	–	24
2018	23	4	–	–	22

Curso 44 – Técnico em Plásticos Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	70	12	4	
2015	40	57	5	–	12
2016	40	65	2	–	12
2017	40	20	–	–	32
2018	40	15	–	–	34

Curso 34 – Técnico em Informática para Internet Vespertino					
Ano*	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	62	14	4	1
2015	40	57	10	4	7
2016	40	40	7	–	17
2017	40	40	2	–	22

Curso 38 – Técnico em Informática para Internet Noturno					
Ano*	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	90	4	4	
2015	40	75	6	4	4
2016	40	67	2	–	11
2017	40	50	–	–	20

Curso 33 – Técnico em Meio Ambiente Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	72	11	4	
2015	40	55	12	4	6
2016	40	40	7	3	17
2017	40	40	2	–	22
2018	40	12	–	–	35

Curso 53 – Técnico em Segurança do Trabalho					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	42	22	4	1
2015	40	45	10	4	12
2016	40	40	16	3	8
2017	40	35	1	–	25
2018	40	15	–	–	34

Curso 40 – Técnico em Eletroeletrônica Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	70	12	4	
2015	40	60	16	4	
2016	40	67	2	–	11
2017	40	32	2	–	25
2018	40	32	–	–	28

Curso 45 – Técnico em Telecomunicações Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	37	75	9	4	
2015	37	37	4	4	19
2016	37	56	6	–	10
2017	32	62	2	–	10
2018	33	24	–	–	25

Curso 48 – Técnico em Mecatrônica Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	52	18	4	1
2015	40	45	13	4	9
2016	40	22	9	–	22
2017	40	32	1	–	26
2018	40	10	–	–	36

Curso 49 – Técnico em Enfermagem Vespertino					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	35	54	16	2	
2015	35	68	11	2	
2016	35	68	11	2	
2017	35	37	9	–	13
2018	35	31	–	–	24

Curso 39 – Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Vespertino					
Ano**	M	TE (%)	F	TF	A
2018	40	25			30

Curso 59 – Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Noturno					
Ano**	M	TE (%)	F	TF	A
2018	40	22			31

Fonte: COTUCA.

Nota: \* Cursos 34 e 38 não foram oferecidos em 2018. \*\* Cursos 39 e 59 começaram a ser oferecidos a partir de 2018.

TABELA 2.93 – NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS (M), TAXA DE EVASÃO % (TE), FORMANDOS (F), TEMPO MÉDIO DE FORMAÇÃO (TF) E ATIVOS (A) PARA AS TURMAS INGRESSANTES ENTRE 2014 E 2018 – CURSOS DA MODALIDADE CONCOMITÂNCIA INTERNA (CI)

Curso 25 – Técnico em Alimentos Diurno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	42	23	5	1
2015	40	7,5	21	–	16
2016	40	15	–	–	34
2017	40	10	–	–	36
2018	40	15	–	–	34

Curso 75 – Técnico em Alimentos Diurno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	10	36	3	
2015	40	15	34	3	
2016	40	10	27	–	9
2017	40	15	–	–	34
2018	40	10	–	–	36

Curso 24 – Técnico em Mecatrônica Diurno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	47	19	5	2
2015	40	10	4	–	32
2016	40	15	–	–	34
2017	40	10	–	–	36
2018	40	7,5	–	–	37

Curso 74 – Técnico em Mecatrônica Diurno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	10	36	3	
2015	40	10	36	3	
2016	40	12,5	31	3	4
2017	40	10	–	–	36
2018	40	12,5	–	–	35

CURSO 26 – Técnico em Eletroeletrônica Diurno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	77	9	4	
2015	40	47	5	–	16
2016	40	27	–	–	29
2017	40	17,5	–	–	33
2018	40	7,5	–	–	37

Curso 76 – Técnico em Eletroeletrônica Diurno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	37	25	3	
2015	40	37	24	3	1
2016	40	32	18	3	9
2017	40	15	–	–	34
2018	40	2,5	–	–	39

Curso 27 – Técnico em Enfermagem Diurno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	10	36	3	
2015	40	12,5	30	3	5
2016	40	12,5	23	–	12
2017	40	12,5	–	–	35
2018	40	10	–	–	36

Curso 77 – Técnico em Enfermagem Diurno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	27	29	3	
2015	40	35	24	3	2
2016	40	25	25	3	5
2017	40	17	–	–	33
2018	40	7,5	–	–	37

Curso 28 – Técnico em Informática Diurno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	42	23	4	
2015	40	32	16	–	11
2016	40	15	–	–	34
2017	40	12	–	–	35
2018	40	7,5	–	–	39

Curso 78 – Técnico em Informática Diurno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	22	31	3	
2015	40	15	34	3	
2016	40	5	29	3	9
2017	40	5	–	–	38
2018	40	7,5	–	–	39

Curso 35 – Técnico em Eletroeletrônica Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	77	5	–	4
2015	40	45	1	–	21
2016	40	37	–	–	25
2017	40	20	–	–	32
2018	40	10	–	–	36

Curso 85 – Técnico em Eletroeletrônica Noturno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	62	15	3	
2015	40	55	17	3	1
2016	40	20	12	–	20
2017	40	17	–	–	33
2018	40	2,5	–	–	39

Curso 37 – Técnico em Mecatrônica Noturno					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	50	14	–	6
2015	40	45	1	–	21
2016	40	37	–	–	25
2017	40	22	–	–	31
2018	40	10	–	–	36

Curso 87 – Técnico em Mecatrônica Noturno – Ensino Médio					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	55	18	3	
2015	40	42	19	–	4
2016	40	27	17	–	12
2017	40	25	–	–	30
2018	40	5	–	–	38

Fonte: COTUCA.

TABELAS 2.94 – NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS (M), TAXA DE EVASÃO % (TE), FORMANDOS (F), TEMPO MÉDIO DE FORMAÇÃO (TF) E ATIVOS (A) PARA AS TURMAS INGRESSANTES ENTRE 2014 E 2018 – ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA

Curso 52 – Especialização Técnica em Gestão pela Qualidade e Produtividade					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	40	55	18	1	
2015	16	50	8	1	
2016	24	41	13	1	
2017	24	20	19	1	
2018	25	20	14	1	3

Curso 54 – Especialização Técnica em Projetos Mecânicos					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	29	58	12	1	
2015	18	33	12	1	
2016	22	63	8	1	
2017	28	57	12	1	
2018	13	15	7	1	4

Curso 57 – Especialização Técnica em Equipamentos Biomédicos					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	12	41	7	1	
2015	11	36	8	1	
2016	14	57	6	1	
2017	17	64	6	1	
2018	16	25	8	1	4

Curso 58 – Especialização Técnica em Automação Industrial					
Ano	M	TE (%)	F	TF	A
2014	15	100	0	1	
2015	17	70	5	1	
2016	18	61	7	1	
2017	22	68	7	1	
2018	16	62	5	1	1

Fonte: COTUCA.

As bolsas de auxílio social que a Unicamp oferece favorecem não só a permanência do aluno, como também seu melhor desempenho nos estudos. Em conversa com alguns alunos bolsistas, todos citaram que, após assumirem a função de bolsista, precisaram organizar melhor seus horários de estudo e até de descanso, o que tem favorecido seu desempenho no ambiente escolar. Vale ressaltar que os bolsistas não podem ser vistos como substitutos de funcionários, e nesse sentido todos os setores do Colégio que os recebem são orientados a prestar atenção a isso. Observam-se lacunas nos programas de auxílios oferecidos, pois o número de benefícios disponíveis é bem menor que o número de alunos que necessitam. Neste sentido, a APM do Colégio tem papel fundamental, pois oferece auxílio financeiro a mais quinze alunos mensalmente.

Outra modalidade de auxílio é o Programa de Apoio Didático ao Ensino Médio e Técnico, as Bolsas PADEMT (Tabela 2.95), oferecidas pela Pró-Reitoria de Graduação. Neste caso, a seleção não é realizada por critério socioeconômico, mas acadêmico, pois os alunos são selecionados para dar suporte em projetos dos departamentos ou mesmo para suporte aos colegas, e sob supervisão dos professores. No período de 2014 a 2018 foram destinadas 43 Bolsas PADEMT para o COTUCA, sendo ocupadas integralmente por todo o período.

TABELA 2.95 – BOLSAS ASSISTENCIAIS POR MODALIDADE E CURSO – DADOS GERAIS

Assistência estudantil				
Ano	Número de alunos			Total
	Bolsa auxílio social	Bolsa transporte	Bolsa alimentação	
2014	23	25	25	73
2015	23	25	25	73
2016	23	25	25	73
2017	23	25	25	73
2018	23	25	25	73

Fonte: COTUCA.

O COTUCA conta com projetos de suporte ao estudante com a finalidade de reduzir a evasão escolar. Dentre eles a Monitoria, realizada pelos melhores alunos, que neste quadriênio foi informatizada. Desta forma, o serviço de apoio ao estudante pode acompanhar o registro de frequência do aluno à Monitoria e auxiliar na organização dos estudos. O projeto Mentoria foi implementado em 2018 e busca facilitar a inclusão do aluno ingressante e lhe dar suporte no andamento do curso, como já mencionado. Há ainda a Comissão de Permanência, formada por representantes de alunos, professores, funcionários e direção. Essa comissão analisa e busca propor ações para diminuir a evasão escolar. A evasão não se dá apenas por conta das dificuldades acadêmicas, mas também socioeconômicas. Auxílios sociais, de transporte e alimentação são apoiados pela Unicamp e pela APM.

O Colégio adota o sistema de Dependências, assim o aluno reprovado em alguma disciplina tem que cursá-la obrigatoriamente no período seguinte em que for oferecida. Para as disciplinas que são pré-requisitos para outras e que possuem um número expressivo de reprovações, foram adotadas as seguintes estratégias de reoferecimento: monitorias direcionadas e especiais (com monitores ou professores); implementação das fichas



individuais de avaliação (FIAP) disponível na área do aluno, com recomendações de estudo para visualização do aluno e família; e recuperação paralela oferecida durante o ano letivo. É importante ressaltar que se acredita que essas ações, efetivamente, resultaram no auxílio à permanência do aluno a partir de meados de 2016, período em que o Colégio começou a se estabelecer em seu atual endereço. A transferência de suas atividades ao *campus*, em 2014, foi um dos maiores fatores para esses resultados.

#### 2.3.4 Mecanismos de discussão e aplicação de resultados da avaliação do ensino aprendizagem

Neste quadriênio foi instituída a avaliação direta das disciplinas e, indiretamente, dos docentes que as ministram, pelos alunos, que, a cada final de semestre, são convidados a preencher um questionário de avaliação de cada disciplina em que está matriculado. Esses dados são visualizados pelo professor de cada disciplina e pelo diretor de ensino, tornando-se uma ferramenta para autoavaliação do professor. A aplicação dessas informações no sentido de melhorar a qualidade das disciplinas e aperfeiçoar o currículo do curso fica a critério de cada professor. Alguns professores realizam ações isoladas de avaliação interna das disciplinas, através de conversas informais com os alunos ou preenchimento de questionários próprios no fim da disciplina, como forma de avaliar o trabalho desenvolvido.

#### 2.3.5 Projetos e atividades extracurriculares

No período de 2014 a 2018 foi institucionalizado no COTUCA o incentivo à melhoria do ensino aprendizagem por meio de projetos e atividades extracurriculares por meio da Comissão de Apoio a Projetos Institucionais (CAPI). Projetos internos como o *Jovens Talentos*, que incentiva o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, tiveram seus resultados divulgados em eventos científicos internos e externos à Unicamp. A partir de 2016, o Colégio foi inserido nos Editais CNPq PIBIC-EM, concluindo a terceira turma em 2018. Em cada Edital são contemplados 27 alunos vinculados ao ensino médio do COTUCA vinculados a cinco ou seis projetos sob orientação dos professores das disciplinas técnicas ou do ensino médio. Alguns destes projetos foram apresentados em Congressos Nacionais e Internacionais, tais como no Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, Congresso Brasileiro de Nutrição (CONBRAN) em 2014 e 2018, Congresso Brasileiro de Engenharia Química (COBEQ) em 2014. Este último resultou em publicação de um artigo completo em 2017 na revista *LWT Food Science and Technology*, periódico de alto impacto na área de Ciência de Alimentos, com classificação A1 no Qualis. Dentre os Congressos Internacionais, alguns projetos foram apresentados no EuroFood Chem Conference em 2017.

Os projetos, desenvolvidos ao longo do ano, curriculares ou extracurriculares, abordam diferentes objetivos, que envolvem, de forma geral, o desenvolvimento de processos ou produtos geralmente com algum aspecto inovador. Em 2014, a Equipe iNOVA Geração, formada por três alunos do curso Técnico em Alimentos e um de Eletroeletrônica, foi a 1ª colocada no Programa Inova Jovem vinculado à Agência de Inovação da Unicamp, com o projeto “Embalagem de Abertura Dupla – Equipe iNOVA Geração”. Em 2015, o projeto

resultou no protocolo de patente BR 10 2015 011186 0, intitulado “Embalagem de abertura dupla para maior aproveitamento de resíduos de produtos”. Neste período, 2014-2018, vários outros projetos foram desenvolvidos e apresentados, consolidando a inclusão da experiência de pesquisa aplicada como complementação da formação técnica. Os alunos se sentem mais motivados quando estão envolvidos nas proposições do projeto, pois se torna concreta a aplicação dos conhecimentos teóricos, além de despertar o pensamento crítico dentro da indústria, bem como desenvolver habilidades para uma futura carreira científica.

A carreira docente dos Colégios não envolve a pesquisa, mesmo que tecnológica e aplicada e, portanto, o desenvolvimento de projetos extracurriculares é individual de cada professor e resulta dos planos de incentivo das últimas gestões da Direção. Apesar da carga horária extensa, e por muitas vezes ainda cursarem o ensino médio em outra escola, muitos alunos dedicam-se a realizar projetos extracurriculares principalmente devido ao incentivo por parte dos professores, a fim de complementar a formação além da sala de aula. Pode-se destacar a participação dos alunos em feiras, olimpíadas (Física, Matemática, Biologia, Robótica). Nas Tabelas a seguir (2.96 a 2.99) são apresentados os resultados de participação dos alunos no período avaliado.

TABELA 2.96 – OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DE ESCOLAS PÚBLICAS – OBMEP, COTUCA, 2014-2018

Ano	Medalha de ouro	Medalha de prata	Medalha de bronze	Menções Honrosas	Troféu
2014	1	13	9	18	1
2015	–	9	8	26	–
2016	2	11	6	16	1
2017	3	12	9	19	1

Fonte: COTUCA.

TABELA 2.97 – OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DA UNICAMP – OMU, COTUCA, 2014-2018

Ano	Medalha de ouro	Medalha de prata	Medalha de bronze	Menções Honrosas
2014	2	1	3	–
2015	–	2	–	–
2016	1	–	–	2
2017	1	1	1	2
2018	–	–	2	2

Fonte: COTUCA.

TABELA 2.98 – CANGURU DE MATEMÁTICA BRASIL, COTUCA, 2014-2018

Ano	Medalha de ouro	Medalha de prata	Medalha de bronze	Menções Honrosas
2014	3	2	11	–
2015	1	14	13	–
2016	5	12	17	–
2017	13	24	20	–
2018	8	24	32	42

Fonte: COTUCA.

TABELA 2.99 – MATEMÁTICA SEM FRONTEIRAS – MSF, COTUCA, 2014-2018

Ano	Medalha de ouro	Medalha de prata	Medalha de bronze
2015	2	–	–
2016	3	–	–
2017	3	–	–
2018	2	1	–

Fonte: COTUCA.

### 2.3.6 Acesso ao Ensino Superior e empregabilidade

ALUNOS DO COTUCA EM ESTÁGIO NO CAISM



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Neste quadriênio o COTUCA não contou com um sistema formal de acompanhamento de egressos. O acompanhamento é realizado informalmente em função do vínculo entre os alunos, o Serviço de Orientação ao Estudante e o professor. De maneira geral, os alunos dos cursos vinculados à modalidade Concomitância Interna diurno mostram-se interessados na continuidade dos estudos no nível superior e não no mercado de trabalho. Os alunos que optam pelos cursos de Concomitância Externa, principalmente do noturno, apresentam maior interesse na inserção imediata no mercado de trabalho. No caso dos formandos do Curso Técnico em Enfermagem, o desempenho dos egressos é avaliado positivamente, considerando que são inseridos rapidamente no mercado de trabalho e/ou ensino superior de qualidade. A maioria retorna para visitação ao Colégio reforçando a importância deste para seu sucesso, porém os dados são informais. Nas tabelas 2.100 e 2.101 são apresentados o número de estágios finalizados para os cursos de modalidade concomitância interna e externa, respectivamente. Não são apresentados os dados do curso Técnico em Enfermagem, pois todos os alunos são matriculados em estágio, que é

realizado em postos de saúde e hospitais. Os dados dos demais cursos têm como base o número de matriculados por ano, que são 40.

TABELA 2.100 – NÚMERO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS –  
CONCOMITÂNCIA INTERNA, COTUCA, 2014-2108

Curso	2014	2015	2016	2017	2018
Curso 24 – Técnico em Mecatrônica – Diurno	33	22	18	18	26
Curso 25 – Técnico em Alimentos – Diurno	42	17	26	18	23
Curso 26 – Técnico em Eletroeletrônica – Diurno	26	22	15	11	19
Curso 27 – Técnico em Enfermagem – Diurno*	–	–	–	–	–
Curso 28 – Técnico em Informática – Diurno	27	33	28	30	36
Curso 35 – Técnico em Eletroeletrônica – Noturno	25	19	12	21	18
Curso 37 – Técnico em Mecatrônica – Noturno	10	21	24	26	26

Fonte: COTUCA.

Nota: \* Curso 27 – Estágio realizado dentro do HC Unicamp.

TABELA 2.101 – NÚMERO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS –  
CONCOMITÂNCIA EXTERNA, COTUCA, 2014-2108

Curso	2014	2015	2016	2017	2018
Curso 31 – Técnico em Plásticos – Matutino	2	2	2	1	3
Curso 33 – Técnico em Meio Ambiente – Noturno	5	9	9	5	13
Curso 34 – Informática para Internet – Vespertino	10	20	17	14	10
Curso 38 – Informática para Internet – Noturno	18	7	18	13	18
Curso 40 – Técnico em Eletroeletrônica – Noturno	9	7	10	22	22
Curso 44 – Técnico em Plásticos – Noturno	4	6	3	7	2
Curso 45 – Técnico em Telecomunicações – Noturno	5	3	5	10	9
Curso 48 – Técnico em Mecatrônica – Noturno	23	13	16	26	18
Curso 49 – Técnico em Enfermagem – Vespertino*	–	–	–	–	–
Curso 53 – Técnico em Segurança do Trabalho – Noturno	18	12	20	18	17

Fonte: COTUCA.

Nota: \* Curso 49 – Estágio realizado dentro do HC Unicamp.

### 2.3.7 Internacionalização

O COTUCA participa dos editais de internacionalização oferecidos pela Unicamp. Seis projetos de docentes e dois de funcionários foram aprovados e implementados no período. Universidades nas áreas de tecnologia da informação e indústria foram visitadas em países como Portugal, Espanha, Canadá e Chile, no caso dos docentes e alunos. Em cada edital, um docente esteve envolvido, e em média cinco alunos. Os projetos dos funcionários envolviam Espanha e Cuba, tendo a participação de um funcionário por projeto. Os projetos contemplados para o perfil educacional resultaram na troca de conhecimentos e experiências técnicas e culturais, principalmente para os alunos de baixa renda, e, para os professores, o conhecimento da forma com que as Universidades ou Centros Tecnológicos do exterior veem a formação neste nível de escolaridade. Por exemplo, foi possível perceber que, em algumas áreas, como a de TI, a formação oferecida pelo COTUCA é muito mais abrangente.

### 2.3.8 Ações de extensão

A carreira MST compreende ensino e extensão, porém, neste quadriênio foram oferecidos poucos Cursos de Extensão pelo COTUCA. Todos os cursos foram na Modalidade Difusão Tecnológica na área da Indústria. Acredita-se que a alta carga didática dos docentes, bem como a falta de infraestrutura e de uma secretaria de extensão localizada na Unidade, sejam algumas das causas do baixo interesse em oferecer cursos para a comunidade externa. Na Tabela 2.102 são apresentados os cursos e disciplinas oferecidos pelos docentes do COTUCA entre 2014 e 2018.

TABELA 2.102 – CURSOS E DISCIPLINAS EFETIVADOS, COTUCA, 2014-2018

Ano		2014	2015	2016	2017	2018	Total
Cursos e disciplinas de extensão efetivados	Cursos	0	3	2	2	5	12
	Disciplinas isoladas	0	0	0	0	0	0
	Disciplinas de cursos múltiplos	0	0	0	1	0	1
	Total	0	3	2	3	5	13
Horas aula ministradas		0	72	56	137	176	441
Matrículas	Cursos simples	0	61	24	34	76	195
	Cursos múltiplos	0	0	0	0	0	0
	Disciplinas de cursos múltiplos	0	0	0	13	0	13
	Disciplinas isoladas	0	0	0	0	0	0
	Total	0	61	24	47	76	208
	Total sem os cursos múltiplos	0	61	24	47	76	208
Alunos	Cursos simples	0	61	24	34	76	195
	Cursos múltiplos	0	0	0	0	0	0
	Disciplinas de cursos múltiplos	0	0	0	13	0	13
	Disciplinas isoladas	0	0	0	0	0	0
	Total da unidade	0	61	47	76	208	392

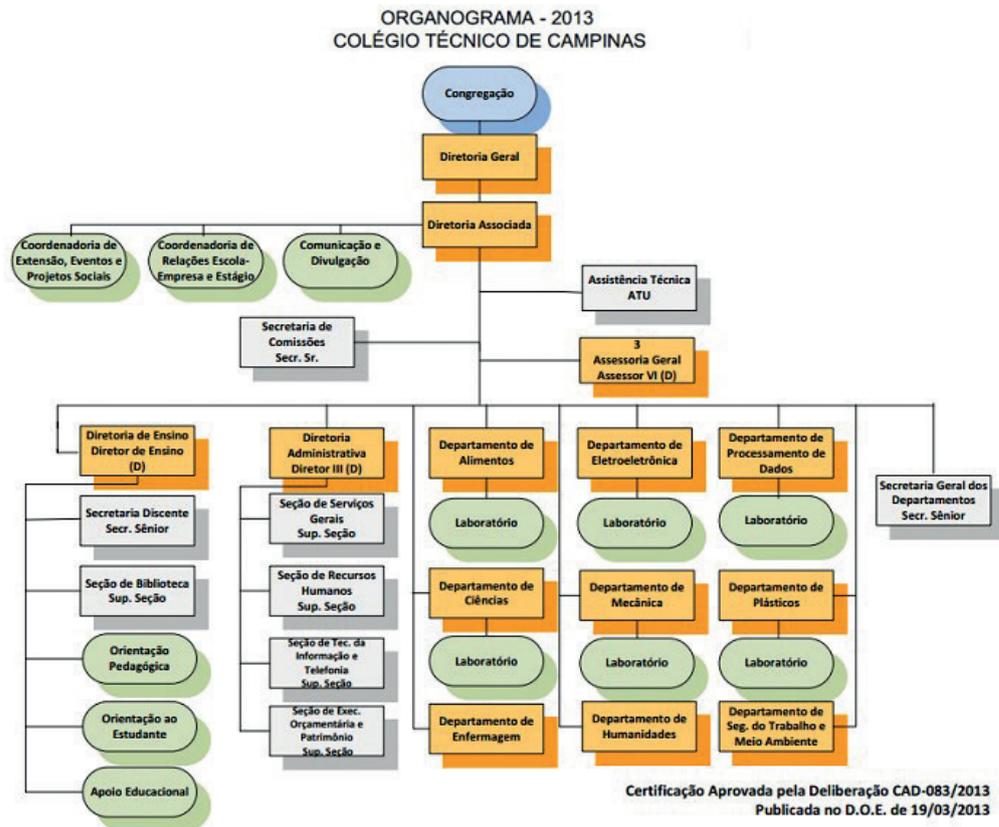
Fonte: PROEC/Extcamp.

A Mostra de Trabalhos de Cursos Técnicos, evento consolidado como atividade de extensão, permite a integração de várias escolas técnicas da região e de cidades fora do Estado de São Paulo, como Rio de Janeiro, Paraná e Minas Gerais. Essa integração e o compartilhamento de ideias estimulam o desenvolvimento de novos projetos e a ampliação dos já existentes. Em média, os eventos contam com a participação de 120 Escolas Técnicas, com a presença de 80 docentes e mil alunos.

### 2.3.9 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional do COTUCA é regimentada pela Congregação, órgão máximo da Unidade, e é distribuída em quatro setores de direção: geral, associada, administrativa e de ensino. Na figura a seguir é apresentado o organograma institucionalizado em 2013 e vigente até 2018.

FIGURA 2.2 – ORGANOGRAMA DO COTUCA



Fonte: PRDU.

### 2.3.10 Gestão e atividades administrativas

O setor administrativo teve grandes modificações neste período. Mais uma vez a falta de um prédio próprio repercutiu negativamente à medida que as condições de trabalho foram ajustadas em função do espaço disponível. O período teve também várias aposentadorias, e setores como recepção, zeladoria e manutenção foram praticamente extintos. O setor de manutenção, em 2014, contava com quatro funcionários; em 2018, apenas um. Conseqüentemente, os serviços de manutenção foram terceirizados, o que causou um grande problema operacional, pois manutenções emergenciais não são atendidas em tempo adequado. O Colégio não conta com uma secretaria de apoio à extensão e cultura. A informatização de alguns sistemas foi importante, pois a redução do quadro de funcionários, com as aposentadorias, prejudicou os serviços de apoio de modo geral. Neste período, no COTUCA, houve a implantação efetiva do diário virtual, com adesão da maioria dos professores, o que possibilitou aos docentes e também à secretaria de alunos a gestão mais completa da rotina de sala de aula, com registros eletrônicos da presença e do conteúdo ministrado. O mesmo ocorreu para o lançamento de notas e médias. A área discente passou a contar com a adequação dos sistemas, visando a informatização dos documentos acadêmicos. De forma geral, a ampliação da informatização dos sistemas tornou mais eficiente os trabalhos.

### 2.3.11 Gestão do ensino

O Colégio possui um Plano Político Pedagógico revisado anualmente e que está em consonância com os planos de cursos. Cada disciplina possui um plano de ensino específico, utilizado pelo professor no planejamento da disciplina, no qual são descritas as capacidades e habilidades desenvolvidas, bases tecnológicas trabalhadas, bem como procedimentos metodológicos e instrumentos de avaliação utilizados. Desta forma, os objetivos da disciplina podem ser cumpridos e seguidos, independentemente do professor que a ministrará. Os planos de ensino estão articulados aos objetivos gerais e específicos descritos no Projeto Político Pedagógico do Colégio. A avaliação das atividades didáticas permite autoavaliação aos professores e implementação de mudanças a fim de melhorar a qualidade dos cursos no semestre letivo seguinte. Essa avaliação faz com que o professor adequa o formato da aula em função da disciplina e perfil do curso, muitas vezes com a utilização de projetos. Os departamentos se reúnem pelo menos duas vezes durante o semestre. As demandas são geradas pelos departamentos. Pelo menos uma vez no mês são realizadas reuniões administrativas com os representantes das carreiras, os chefes de departamento e os membros da Congregação do Colégio.

Os cursos de concomitância interna oferecidos no período diurno possuem alta demanda, com destaque para os cursos de Informática, Enfermagem e Alimentos. No caso dos dois primeiros, foram criados cursos de concomitância externa, aumentando a oferta de vagas. Para o curso de Alimentos, também há a possibilidade de criação de um curso de concomitância externa na área, havendo, para isso, a necessidade de contratação de mais professores e maior disponibilidade de laboratórios para aulas práticas. É fato que a falta de espaço físico e recursos humanos não permite a expansão.

### 2.3.12 Recursos Humanos

#### ALUNAS DO COTUCA REALIZAM PESQUISA SOBRE FEIJÃO AZUKI



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Em relação aos recursos humanos ao longo desses anos, o Colégio vem passando pelos mesmos problemas da Universidade em geral: funcionários estão se aposentando e não está havendo a reposição das vagas.

Observa-se no COTUCA que o número de funcionários vem diminuindo ao longo dos anos devido às aposentadorias e à falta de reposição. Os cursos técnicos demandam uma maior relação entre o número de docentes e o número de alunos, devido à alta carga horária de disciplinas práticas do curso. Nestes casos, muitas vezes os alunos devem ser divididos em turmas (o que dobra ou triplica o número de aulas do docente) para que o aluno possa ter a devida atenção, favorecendo o desenvolvimento de suas habilidades técnicas e evitando acidentes. Houve aumento da carga horária dos cursos devido à readequação curricular, sem aumento do número de docentes.

Nos Colégios, os perfis dos docentes a serem contratados são definidos pelos departamentos, em consonância com a legislação vigente e com as disciplinas de cada processo seletivo e aprovados pela Congregação. Não houve tentativa de contratação de estrangeiros neste período. O acesso à carreira docente se dá por processo seletivo público que compreende etapa eliminatória com prova específica sobre os assuntos, prova didática, de arguição e de titulação.

No COTUCA, os critérios de progressão docente seguem o regimento da carreira do Magistério Secundário Técnico. As progressões são solicitadas pelos docentes sempre após a um interstício de dois anos a partir da data da última progressão. Progressões por titulação, segundo a carreira, são automáticas, e as por mérito seguem uma lista de pedidos, sendo atendidas em função de recursos orçamentários destinados anualmente. Devido à crise financeira do quadriênio e à necessidade de contingenciamento, a progressão por titulação deixou de ser automática. Tal situação provoca estagnação da carreira docente e desestimula a busca destes por melhor capacitação (realização de cursos, atuação em pesquisa e ingresso em programas de pós-graduação, por exemplo).

A atribuição de aulas é feita dentro de cada departamento de acordo com a contratação do professor, utilizando os critérios de carga horária para a qual o docente é contratado; carga horária já comprometida do docente com aulas e outras atividades didáticas; há comum acordo entre os docentes do departamento na divisão das atividades didáticas em função da disponibilidade de horários, bem como a área de especialidade do docente. Nas Tabelas 2.103 e 2.104 são apresentados o número de docentes vinculados a cada departamento e o quadro de reposição docente, respectivamente.

Com relação ao quadro de funcionários (ver Tabela 2.105, a seguir) a unidade possui 52 vagas certificadas, sendo 33 destas preenchidas. As maiores demandas de reposição de funcionários são nas áreas acadêmica, orçamentária e recursos humanos.

TABELA 2.103 – NÚMERO DE DOCENTES – CARREIRA MST, COTUCA, 2014-2019

Unidade	Departamento	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COTUCA	Alimentos	5	5	5	5	5	5
	Ciências	13	13	11	13	11	11
	Eletroeletrônica	15	16	16	16	15	16
	Enfermagem	17	17	15	17	14	18
	Humanidades	15	16	16	15	16	17
	Mecânica	8	8	9	9	7	8
	Plásticos	8	8	8	8	8	6
	Processamento de dados	8	8	8	8	8	9
	Segurança do trabalho e meio ambiente	5	6	6	6	6	6
Total		94	97	94	97	90	96

Fonte: DGRH.

TABELA 2.104 – CONTRATAÇÕES DE DOCENTES MST NO PERÍODO POR DEPARTAMENTO

Departamento		2014	2015	2016	2017	2018
COTUCA	Alimentos		1			
	Ciências		3	1	3	
	Eletroeletrônica		1		1	
	Enfermagem	1	5	4	4	
	Humanidades	2	3	2	1	1
	Mecânica			1		
	Plásticos					
	Processamento de dados					
	Segurança do trabalho e meio ambiente		2			
Total		3	15	8	9	1

Fonte: DGRH.

TABELA 2.105 – NÚMERO DE SERVIDORES PAEPE ATIVOS NO QUADRO FUNCIONAL

Unidade	Faixa etária	2014	2015	2016	2017	2018
COTUCA	20 a 29	5	5	3	1	1
	30 a 39	5	5	7	6	7
	40 a 49	12	11	9	9	7
	50 a 59	16	17	16	14	13
	60 a 69	5	4	2	6	5
Total		43	42	37	36	33

Fonte: DGRH.

No final do período em questão, apresentou-se como objetivo do Colégio a gestão por processos, mas é necessário qualificar o quadro de funcionários nesse sentido. Em relação à língua estrangeira, não houve qualificação para os funcionários do Colégio.

### 2.3.13 Infraestrutura

Com a mudança do COTUCA para o prédio do Taquaral, houve perda de espaço físico geral. O número de salas de aula é menor, bem como o tamanho destas. Vários departamentos deixaram de ter laboratórios próprios, necessitando buscar espaços externos em outras unidades no *campus* para que as aulas práticas continuassem a ser ministradas. Com isso, foram necessárias várias adequações, como reduzir o número de turmas para aula prática, já que, com o deslocamento dos alunos entre Taquaral e *campus* de Barão Geraldo, o número de aulas disponíveis ficou reduzido. Houve a necessidade de locação de espaços de sala de aula no período noturno para que todas as turmas fossem acomodadas.

A interdição de prédio do COTUCA no quadriênio 2014-2018 prejudicou o atendimento das necessidades de infraestrutura do Colégio. O número de salas de aula é insuficiente, não há espaço e estrutura para laboratórios, e os espaços para biblioteca e estudo individual ou em grupo são mínimos. Há necessidade de busca cessão de espaço de sala de aula e laboratórios em outras Unidades da Unicamp e até mesmo locação de espaço em instituições particulares na redondeza para o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Falta disponibilidade de espaço também para arquivamento de material de secretaria, RH e depósito temporário de documentos e bens. Devido à locação do espaço, atualmente a unidade não possui verba específica para manutenção.

No COTUCA, foram realizadas adequações civis no prédio alugado, porém a infraestrutura do Colégio atende parcialmente as necessidades de pessoas com deficiências, pois não é possível alterar algumas características do edifício, o que dificulta ou, em alguns casos, impede o acesso de pessoas com deficiência a determinados locais. Durante o período, estudos para construção do prédio do Colégio no *campus* foram realizados, porém, devido ao contingenciamento, não foram executados.

### 2.3.14 Recursos financeiros – orçamentários e extraorçamentários

No COTUCA, os recursos orçamentários mantiveram-se no mesmo patamar. Isso ocorreu devido à ocupação de um prédio alugado, o que não justificaria a aplicação de recurso público para sua manutenção, e também pela contenção orçamentária iniciada em 2017. As demandas foram ajustadas, com a alteração ou substituição dos materiais utilizados em aulas práticas, e outras, que eram desenvolvidas pelos alunos, passaram a ser de demonstração pelo docente. Estas foram algumas das ações implementadas a fim de diminuir o impacto na qualidade dos cursos. Na Tabela 2.106 são apresentados os recursos orçamentários do COTUCA para o período entre 2014 e 2018.

TABELA 2.106 – RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS – COTUCA

Ano	Dotação inicial					Dotação final				
	Pessoal	Custeio	Capital	Total	% sobre o total da Unicamp	Pessoal	Custeio	Capital	Total	% sobre o total da Unicamp
2014	26.985.418	1.214.624	–	28.200.042	1,34%	30.349.308	3.298.888	11.410	33.659.606	1,46%
2015	27.767.312	2.980.306	–	30.747.618	1,38%	33.145.873	3.616.582	11.670	36.774.125	1,60%
2016	29.199.087	3.420.321	–	32.619.408	1,42%	35.430.870	3.544.305	31.179	39.006.354	1,60%
2017	30.113.494	3.217.210	–	33.330.704	1,41%	36.355.495	3.306.687	17.059	39.679.241	1,59%
2018	31.402.487	3.267.012	–	34.669.499	1,37%	33.864.392	3.328.446	1.622	37.194.460	1,47%

Fonte: AEPLAN.

Nota: Custeio inclui os valores referentes ao Programa de Qualificação Orçamentária – PQO. Dotação inicial: valores aprovados pelo CONSU na Proposta de Distribuição Orçamentária inicial. Dotação final: valores da dotação orçamentária da Unidade ao final do exercício.

Os recursos extraorçamentários são provenientes de cursos de extensão, sendo que o valor destinado à Unidade é o AIU e inscrições do processo seletivo anual. Na Tabela 2.107 Westão relacionados os recursos extraorçamentários no período. Os valores referentes aos cursos de extensão não entram no orçamento da Unidade, pois são destinados à cobertura dos custos de oferecimento dos cursos. Os recursos extraorçamentários são administrados pela Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (Funcamp).

TABELA 2.107 – RECURSOS EXTRAORÇAMENTÁRIOS – COTUCA

Valores nominais	Em R\$ 1,00				
	2014	2015	2016	2017	2018
Origem dos recursos					
Cursos de extensão	–	19.915,53	19.993,18	20.515,25	91.388,58
Vestibulares	320.684,25	391.402,80	399.563,25	422.400,00	370.350,50
AIU – Receitas diversas	–	967,56	971,26	76,88	2.999,90
Total	320.684,25	412.285,89	420.527,69	443.892,13	464.738,98

Fonte: AEPLAN.

### 2.3.15 Processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional

O processo de Planejamento Estratégico do Colégio é realizado em períodos de quatro anos, seguindo a metodologia da Administração Geral da Unicamp. Trata-se de um processo de revisão de missão, princípios e valores, objetivando a visão de futuro. Em 2017, durante a reunião pedagógica anual, foi realizado o último processo de planejamento, até ao ano de 2020. Neste, pontos fortes e fracos foram apontados, sendo definidas as questões estratégicas e projetos estratégicos. Este documento é validado pela Congregação do Colégio. Já a gestão do ensino no COTUCA se dá, primeiramente, através dos departamentos vinculados ao Ensino Técnico, que são responsáveis pela revisão dos planos de curso em consonância com o mercado de trabalho e legislação vigente, e o ensino médio, em conformidade com os parâmetros curriculares nacionais. Ainda se conta com o apoio da orientação pedagógica, orientação educacional e direção de ensino, sempre em sintonia com a missão da escola. Os professores buscam trabalhar com os alunos de acordo com a sua área de formação técnica, que por sua vez pode ser interligada a outras áreas afins. As atividades, como Sarau, Gincana, Escola Aberta,

Semana do Ensino Médio e Técnico (SeEMTeC), Mostra de trabalhos, projetos voltados à cidadania, sem dúvida estimulam a interação dos professores e dos alunos nas mais diversas áreas de conhecimento, favorecendo a interdisciplinaridade do currículo.

O Colégio busca trabalhar a educação de forma integrada. Os cursos de Concomitância Interna possuem a disciplina de Filosofia e Sociologia, que cumprem grande parte da formação ética exigida também nos cursos técnicos. Os cursos de concomitância externa possuem disciplinas com conteúdo de formação ética na profissão. Em atividades realizadas para todo o Colégio, como a Gincana e Mostras de Trabalhos técnicos, o tema é primordial dentro das atividades. No Ensino Médio o material utilizado é em sua maioria constituído por livros didáticos indicados pela rede Estadual de Ensino, além dos materiais utilizados nos laboratórios. No Ensino Técnico, devido à especificidade das disciplinas dos cursos e à necessidade de constante atualização, os materiais adotados pelos docentes são principalmente apostilas, artigos de revistas de referências, livros técnicos, *handbooks* e exercícios a partir de experiências concretas, aplicadas ao conteúdo programático.

O atendimento fora de aula acontece através de monitorias em horários pré-estabelecidos e em consulta com os professores nos intervalos entre as aulas. Os alunos com necessidades especiais são atendidos pelo SOE junto com a família, para entender melhor suas necessidades, reorganizar espaços/equipamentos/materiais da escola, como mudança da sala de aula caso seja necessária, e contato para outras orientações dos profissionais/especialistas que já atuam no atendimento do aluno. As orientações são repassadas aos professores que atuam com o aluno, e, se necessário, para os colegas de sala de aula. Como os profissionais do SOE são divididos por curso, a orientadora responsável pela turma em que o aluno com necessidades especiais estuda o acompanhamento sistemático e permanente.

A comunidade de docentes, funcionários e estudantes do COTUCA é informada dos processos e resultados de avaliação externa, como o ENEM. Estes dados são encaminhados aos departamentos e discutidos nos encontros, em reuniões de cunho pedagógico.

Quanto aos aspectos negativos e positivos do processo atual de Avaliação Institucional, a comissão indicou como pontos negativos as questões repetitivas, sendo que algumas delas não se aplicam à realidade da Unidade, bem como a dificuldade de ter todos os dados para uma discussão mais produtiva, isso porque alguns dos dados não estão integrados com os sistemas de gestão da Universidade. Os pontos positivos apresentados referem-se ao processo que permite reflexão sobre o cotidiano da instituição e as ações que podem ser discutidas para melhoria da Unidade dentro da Instituição.

## 2.4 Considerações finais

A partir de sua criação, a DEEPU ocupa posição estratégica na administração central da universidade. Sua implantação vem resultando em um processo de crescimento administrativo e pedagógico nas unidades que a compõem.

No princípio, houve dificuldade por parte da direção dos Colégios em interagir com essa diretoria, pois, até então, seus assuntos eram tratados diretamente com o reitor, o que



lhes garantia maior autonomia. Com o tempo e com a mudança das direções, houve uma readaptação. Hoje assuntos administrativos e pedagógicos são compartilhados e decisões são tomadas em comum acordo.

Em relação à DEdIC, a DEEPU é tida como parceira em todos os sentidos, administrativo e pedagógico. As coordenações da DEdIC, responsáveis diretas pela gestão administrativa e pedagógica, vêm atuando intensivamente no sentido de fortalecer e consolidar parcerias que tenham ações socioeducativas e que contribuam para o desenvolvimento infantil. Estão sendo também muito valorizadas as ações que fortalecem a pesquisa. Houve nos últimos anos apoio institucional para que os professores participassem em eventos acadêmicos internos e externos.

O grande desafio encontrado no trabalho da DEdIC foi a implantação em definitivo do 1/3 (um terço) da jornada de todos os professores para o planejamento e para as atividades formativas. A legislação nacional e o Projeto Político Pedagógico da DEdIC preveem 2/3 (dois terços) de horas trabalhadas em atividades de interação com as crianças e 1/3 (um terço) destas horas destinadas a atividades extraclasse. Apesar das dificuldades com o quadro de pessoal, da falta de infraestrutura e de recursos financeiros, a DEdIC não tem poupado esforços para que um trabalho de qualidade seja realizado em seus segmentos. Vale a pena destacar também o trabalho realizado com as famílias dos bebês e das crianças, pois a integração das famílias é meta e começa nas unidades da DEdIC antes do início da criança na creche.

O Colégio Técnico de Limeira apresenta instalações antigas, e falta espaço para acomodar e instalar alguns ambientes. Além disso, a falta de recursos financeiros impediu investimentos em manutenção, e isso, aliado à equipe reduzida de servidores técnico-administrativos, impossibilitou que o Colégio oferecesse suporte à comunidade, para modernização de seus métodos e infraestrutura de ensino. Apesar destas dificuldades, o COTIL tem melhorado a recepção dos alunos ingressantes, realizando reuniões com os pais. O ensino se mantém no alto padrão de qualidade. O número de reprovações, hoje, é pouco expressivo; os trabalhos com as monitorias e com a implantação da recuperação paralela e contínua contribuíram para este evento. Houve também a implantação do diário de classe virtual. Apesar de todas as dificuldades, observou-se um crescimento no número de candidatos inscritos no Exame de Seleção.

O Colégio Técnico de Campinas, COTUCA, apesar da falta de um prédio dedicado e das dificuldades de infraestrutura, mantém seu excelente padrão de qualidade de ensino. As altas taxas de evasão observadas no período devem-se à mudança repentina de suas instalações em 2014 para o *campus* da Unicamp em Barão Geraldo e, em 2015, para um prédio no bairro do Taquaral, local de difícil acesso via transporte público. O colégio mantém a busca para trabalhar a educação de forma integrada. Os planos de ensino estão articulados aos objetivos gerais e específicos descritos no Planejamento Político Pedagógico.



3.

# GRADUAÇÃO E ProFIS







A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) possuía, em 2018, 69 cursos de graduação, sendo 17 licenciaturas e 52 bacharelados (integrals e noturnos), além do Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS). Esses cursos são desenvolvidos nos *campi* de Campinas-Barão Geraldo, Limeira-Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), Limeira-Faculdade de Tecnologia (FT) e Piracicaba-Faculdade de Odontologia (FOP). A coordenação dos cursos é responsabilidade de um coordenador e um coordenador associado, indicados pelo diretor da Unidade de Ensino e Pesquisa (UEP) e nomeados pela Pró-Reitoria de Graduação (PRG), sendo a instância deliberativa a Comissão de Graduação (CG), assessora da Congregação da unidade. Ainda, na maioria das unidades, está ativo o Núcleo Docente Estruturante (NDE), com atribuições de acompanhamento e atualização do projeto pedagógico do curso, seguindo Resolução da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes-MEC). Os coordenadores compõem a Comissão Central de Graduação (CCG), que se reúne mensalmente, e participam de seus grupos de trabalho; os coordenadores-associados compõem a Câmara do Vestibular.

Os cursos de Gestão de Comércio Internacional, Gestão de Empresas, Gestão de Políticas Públicas e Gestão do Agronegócio da FCA foram substituídos pelos cursos de Administração e Administração Pública. Em 2019, também na FT houve mudanças e as vagas do Curso Superior de Tecnologias em Construção de Civil (integral) e Edifícios e de Tecnologia em Estradas foram substituídas por vagas num novo curso de Engenharia de Transporte. Estas substituições representam o olhar crítico sobre os currículos e a pertinência de sua oferta, substituindo cursos de baixo desempenho em termos de ingressos e conclusões, sem redução de vagas. Aprovado em 2019, será iniciado o novo curso de Licenciatura em Teatro, noturno, em 2020.

A Tabela 3.1 mostra os cursos por área, vagas anuais, tempo sugerido de conclusão (prazo necessário para cumprir o conjunto de disciplinas sugeridas no catálogo de graduação) e o tempo máximo regimental (tempo limite permitido pelo Regimento da Graduação, correspondendo a 1,5 vezes o tempo sugerido). As licenciaturas de entrada direta (aquelas em que o aluno opta no vestibular por curso de licenciatura) aparecem no relatório separadas daquelas que são consideradas habilitações, cursadas após conclusão do bacharelado, que é a opção de entrada. Entre 2014 e 2018, houve em média 18.880 matrículas totais, 4.200 novas matrículas e 2.650 concluintes (Tabela 3.2).

TABELA 3.1 – NÚMERO ANUAL DE VAGAS NO VESTIBULAR, TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO SUGERIDO E TEMPO MÁXIMO PARA CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

Áreas	Cursos	2014	2015	2016	2017	2018	Tempo sugerido/ Tempo máximo (em semestres)
Artes	Artes Cênicas (Integral) <sup>1</sup>	25	25	25	25	25	8/12
	Artes Visuais (Integral) <sup>2</sup>	30	30	30	30	30	8/12
	Comunicação Social – Midialogia (Integral)	30	30	30	30	30	8/12
	Dança (Integral) <sup>2</sup>	25	25	25	25	25	8/12
	Música – Composição (Integral)	7	7	5	5	5	10/16
	Música – Regência (Integral)	3	3	4	4	3	10/16
	Música Erudita: Instrumentos (Integral)	20	20	22	22	28	8/12
	Música Popular: Instrumentos (Integral)	20	20	19	19	16	8/12
Ciências Biológicas e da Saúde	Ciências Biológicas (Integral) <sup>2</sup>	45	45	45	45	45	8/12
	Ciências do Esporte (Integral)	60	60	60	60	60	8/12
	Educação Física (Integral) <sup>2</sup>	50	50	50	50	50	8/12
	Educação Física (Noturno) <sup>1,2</sup>	50	50	50	50	50	10/16
	Enfermagem (Integral) <sup>2</sup>	40	40	40	40	40	9/14
	Farmácia (Integral)	40	40	40	40	40	10/16
	Fonoaudiologia (Integral)	30	30	30	30	30	8/12
	Medicina (Integral)	110	110	110	110	110	12/18
	Nutrição (Integral)	60	60	60	60	60	9/16
	Odontologia (Integral)	80	80	80	80	80	10/16
Ciências Exatas e da Terra	Ciência da Computação (Noturno)	50	50	50	50	50	10/16
	Curso: Engenharia Física/Física4 /Física: Física Médica e Biomédica/ Matemática/Matemática Aplicada e Computacional (Integral)	155	155	155	155	155	Física Médica e Eng. Física: 10/16 Restante: 8/12
	Estatística (Integral)	70	70	70	70	70	8/12
	Geologia (Integral)	20	20	20	20	30	10/16
	Química (Integral) <sup>2</sup>	70	70	70	70	70	8/12
	Química Tecnológica (Noturno)	40	40	40	40	40	10/16
	Arquitetura e Urbanismo (Noturno)	30	30	30	30	30	12/18
Engenharias	Engenharia Agrícola (Integral)	70	70	70	70	70	10/16
	Engenharia Ambiental (Noturno)	60	60	60	60	60	12/18
	Engenharia Civil (Integral)	80	80	80	80	80	10/16
	Engenharia de Alimentos (Integral)	80	80	80	80	80	10/16
	Engenharia de Alimentos (Noturno)	35	35	35	35	35	12/18
	Engenharia de Computação (Integral)	90	90	90	90	90	10/16
	Engenharia de Controle e Automação (Noturno)	50	50	50	50	50	12/18
	Engenharia de Manufatura (Integral)	60	60	60	60	60	10/16
	Engenharia de Produção (Integral)	60	60	60	60	60	10/16
	Engenharia de Telecomunicações (Integral)	50	50	50	50	50	10/16
	Engenharia Elétrica (Integral)	70	70	70	70	70	10/16
	Engenharia Elétrica (Noturno)	30	30	30	30	30	14/22
	Engenharia Mecânica (Integral)	140	140	140	140	140	10/16
	Engenharia Química (Integral)	60	60	60	60	60	10/16
Engenharia Química (Noturno)	40	40	40	40	40	12/18	

TABELA 3.1 – NÚMERO ANUAL DE VAGAS NO VESTIBULAR, TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO SUGERIDO E TEMPO MÁXIMO PARA CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

							continuação
Áreas	Cursos	2014	2015	2016	2017	2018	Tempo sugerido / Tempo máximo
Ciências Humanas	Administração (Noturno)	180	180	180	180	180	8/12
	Administração Pública (Noturno)	60	60	60	60	60	8/12
	Ciências Econômicas (Integral)	70	70	70	70	70	8/12
	Ciências Econômicas (Noturno)	35	35	35	35	35	10/16
	Ciências Sociais (Integral) <sup>2</sup>	55	55	55	55	55	8/16
	Ciências Sociais (Noturno)	55	55	55	55	55	8/16
	Estudos Literários (Integral)	20	20	20	20	20	8/12
	Filosofia (Integral) <sup>2</sup>	30	30	30	30	30	8/12
	Geografia (Integral) <sup>2</sup>	20	20	20	20	20	8/12
	Geografia (Noturno) <sup>2</sup>	30	30	30	30	30	10/16
	História (Integral) <sup>2</sup>	40	40	40	40	40	8/12
	Linguística (Integral)	20	20	20	20	20	8/12
Tecnológicas	Sistemas de Informação (Integral)	45	45	45	45	45	8/12
	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Noturno)	45	45	45	45	45	7/12
	Tecnologia em Construção de Edifícios (Noturno)	50	50	50	50	50	7/12
	Tecnologia em Controle Ambiental (Integral) <sup>3</sup>	40	40	40			6/10
	Tecnologia em Controle Ambiental (Noturno) <sup>3</sup>	50	50	50			8/12
	Tecnologia em Saneamento Ambiental (Integral) <sup>4</sup>				40	40	6/10
	Tecnologia em Saneamento Ambiental (Noturno) <sup>4</sup>				50	50	6/10
Licenciaturas (com entrada exclusiva no vestibular)	Música – Licenciatura (Integral)	15	15	15	15	13	8/12
	Ciências Biológicas – Licenciatura (Noturno)	45	45	45	45	45	10/16
	Física – Licenciatura (Noturno)	40	40	40	40	40	10/16
	Matemática – Licenciatura (Noturno)	60	60	60	70	70	9/14
	Letras – Licenciatura (Integral)	30	30	30	30	30	8/125e/ou 10/166
	Letras – Licenciatura (Noturno)	30	30	30	30	30	10/165 e/ou 12/186
	Licenciatura Integrada Química/Física (Noturno)	30	30	30	30	30	10/16
	Pedagogia – Licenciatura (Integral)	45	45	45	45	45	8/12
	Pedagogia – Licenciatura (Noturno)	45	45	45	45	45	10/16
	Total	Total (Integral)	2.180	2.180	2.180	2.180	2.190
Total (Noturno)		1.140	1.140	1.140	1.150	1.150	-
Total Unicamp (Diurno e Noturno)		3.320	3.320	3.330	3.330	3.340	-

Fonte: Diretoria Acadêmica.

Notas: 1. A Unicamp oferece cursos nos turnos Integral (8h00-18h00) e Noturno (19h00 as 23h00), com ingressos distintos. 2. Bacharelado/Licenciatura. 3. Cursos extintos em 2017. 4. Cursos criados em 2017. 5. Licenciatura em Letras – Português. 6. Licenciatura em Letras – Português como segunda língua/língua estrangeira.

TABELA 3.2 – TOTAL DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO, POR ANO – INGRESSANTES (VESTIBULAR OU OUTRAS FORMAS, INCLUINDO REMANESCENTES), MATRICULADOS, CONCLUÍNTES

Nome do Curso	Período	Total de Ingressantes				Total de Matriculados				Total de Concluintes						
		2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Administração	Noturno <sup>1</sup>	243	261	286	326	301	243	469	663	864	1011	18	77	93	123	185
	Noturno	67	63	66	71	74	67	125	187	240	285	0	0	0	5	31
Administração Pública	Noturno	36	34	33	35	36	211	203	209	213	223	39	26	25	17	34
	Integral <sup>1</sup>	26	26	26	25	27	111	119	112	110	123	13	29	25	12	25
Arquitetura e Urbanismo	Integral	43	36	42	40	40	179	177	180	170	173	34	27	38	30	40
	Noturno	67	72	64	75	75	294	305	313	327	345	35	29	36	30	45
Ciência da Computação	Integral	68	76	80	78	82	217	237	255	261	263	46	54	63	66	70
	Integral	59	63	61	59	65	268	283	285	299	306	41	39	28	29	49
Ciências do Esporte	Integral	76	75	75	76	76	369	353	363	372	374	73	51	47	54	48
	Noturno	43	41	41	44	49	217	224	218	230	237	22	40	26	26	37
Ciências Econômicas	Integral	100	108	114	112	117	351	355	371	379	374	57	59	61	77	81
	Noturno	95	108	110	106	117	383	363	375	370	390	62	60	57	44	65
Ciências Sociais	Integral	33	31	33	33	33	147	158	147	154	159	17	37	23	27	28
	Noturno	54	48	46	52	52	243	222	219	203	198	44	25	43	37	26
Comunicação Social – Midialogia	Noturno	55	49	27	22	27	244	247	216	173	144	16	26	36	28	24
	Integral	22	19	12	6	17	108	85	66	40	37	17	14	18	9	1
Curso Superior T. e. S. Ambiental	Noturno	51	36	18	16	27	191	174	149	120	93	22	21	22	17	13
	Integral	47	40	40	39	41	126	126	130	129	129	30	31	35	35	34
Dança	Diurno	74	68	81	79	62	283	288	302	302	300	43	59	70	51	44
	Integral	80	71	71	73	62	312	309	313	314	330	43	50	50	30	35
Educação Física	Integral	49	33	60	55	67	178	186	218	218	226	11	19	40	43	38
	Integral	93	79	83	75	81	446	413	430	437	435	50	37	39	45	40
Engenharia Agrícola	Noturno	65	72	70	84	71	125	188	247	321	373	0	0	0	0	21
	Integral	65	72	70	84	71	125	188	247	321	373	0	0	0	0	21

**TABELA 3.2 – TOTAL DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO, POR ANO – INGRESSANTES (VESTIBULAR OU OUTRAS FORMAS, INCLUINDO REMANESCENTES), MATRICULADOS, CONCLUINTE**

Nome do Curso	Período	Total de Ingressantes				Total de Matriculados				Total de Concluintes						
		2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Engenharia Civil	Integral	93	90	96	105	111	491	486	520	535	552	82	56	74	69	91
	Integral	84	82	82	82	83	469	471	467	488	490	56	56	38	54	68
	Noturno	52	51	53	47	51	256	249	258	262	274	44	23	28	28	43
Engenharia de Computação	Integral	100	109	102	103	108	549	574	577	584	604	47	72	61	58	83
	Noturno	55	53	52	59	57	350	358	347	348	355	28	45	35	29	28
Engenharia de Manufatura	Integral	60	66	62	64	63	312	347	363	358	366	20	31	43	35	48
	Integral	65	69	71	69	70	340	364	368	380	380	39	60	52	60	64
Engenharia de Telecomunicações	Integral	58	53	53	52	54	106	152	200	240	268	0	0	0	3	9
	Integral	80	75	77	79	74	413	426	432	449	439	52	54	41	64	57
Engenharia Elétrica	Noturno	38	42	34	37	36	219	235	242	240	237	21	17	27	31	24
	Integral	12	16	13	15	17	30	46	58	72	85	0	0	0	4	8
Engenharia Mecânica	Integral	150	150	144	149	149	879	879	892	915	923	130	112	101	114	150
	Integral	64	62	64	66	64	343	355	348	353	350	41	58	50	59	47
Engenharia Química	Noturno	44	46	46	44	51	260	269	286	282	301	31	24	38	25	61
	Integral	79	79	80	84	91	299	315	317	328	336	32	33	21	30	54
Estadística	Integral	25	29	27	32	27	106	112	119	126	111	16	16	19	25	16
	Integral	41	45	44	46	45	220	223	228	252	255	37	31	17	38	35
Farmácia	Integral	47	55	43	36	40	170	175	174	167	165	28	27	16	14	18
	Integral	98	88	87	94	92	380	391	412	405	410	43	41	48	46	44
Fonoaudiologia	Integral	34	35	33	30	33	120	131	132	137	131	20	24	21	34	30
	Integral	26	24	30	30	32	80	98	106	114	123	3	14	19	17	20
Geografia	Integral	46	56	48	50	63	212	207	196	201	217	41	40	19	35	32
	Noturno	46	56	48	50	63	212	207	196	201	217	41	40	19	35	32

continuação

TABELA 3.2 – TOTAL DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO, POR ANO – INGRESSANTES (VESTIBULAR OU OUTRAS FORMAS, INCLUINDO REMANESCENTES), MATRICULADOS, CONCLUINTE

Nome do Curso	Período	Total de Ingressantes					Total de Matriculados					Total de Concluintes				
		2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
		continuação														
Geologia	Integral	24	25	22	25	36	184	175	155	148	149	27	38	24	24	25
	Noturno	0	3	0	0	1	224	182	144	80	37	42	34	57	40	24
Gestão de Com. Internacional <sup>2</sup>	Noturno	0	1	1	0	0	229	176	129	66	25	50	39	57	36	16
Gestão de Empresas <sup>2</sup>	Noturno	1	0	1	1	1	206	166	125	79	26	28	27	38	43	14
Gestão de Políticas Públicas <sup>2</sup>	Noturno	1	1	1	1	0	192	157	127	79	40	23	21	41	32	24
Gestão do Agronegócio <sup>2</sup>	Integral	53	55	59	62	56	210	204	214	217	216	48	39	47	47	50
História	Noturno	50	49	48	50	50	242	250	245	249	253	35	41	42	35	28
Lic. Ciências Biológicas	Noturno	58	59	53	55	57	172	173	177	181	180	9	6	5	10	8
Lic. Física	Integral	40	39	39	39	41	155	162	167	165	173	23	28	33	23	23
Lic. Letras – Português	Noturno	36	41	38	40	42	173	179	171	184	194	22	35	17	17	18
	Noturno	81	76	82	82	96	270	264	286	285	301	35	23	28	21	20
Lic. Int. Química/Física	Noturno	48	36	40	44	51	153	145	151	156	182	6	4	7	6	11
Linguística	Integral	23	26	23	28	26	101	105	108	109	105	11	13	11	14	15
Matemática	Integral	38	28	35	20	41	122	117	123	123	137	17	13	9	9	22
Matemática/Física/M. A. Computacional	Integral	37	42	30	38	33	59	63	55	58	50	0	0	0	0	0
Matemática Aplicada e Computacional	Integral	22	35	33	45	32	121	134	130	145	150	11	13	11	10	11
Medicina	Integral	116	115	122	121	123	680	692	712	722	740	103	101	108	104	126
Música	Integral	85	84	73	65	76	371	366	366	370	352	68	52	48	68	63
Nutrição	Integral	62	62	65	62	67	242	256	259	298	319	44	53	16	34	59
Odontologia	Integral	83	71	81	81	84	330	320	386	385	408	68	11	77	54	65
Pedagogia	Integral	48	46	48	52	48	227	222	212	219	221	43	44	37	32	49
	Noturno	56	53	49	50	45	247	250	259	263	249	31	30	40	38	47

TABELA 3.2 – TOTAL DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO, POR ANO – INGRESSANTES (VESTIBULAR OU OUTRAS FORMAS, INCLUINDO REMANESCENTES), MATRICULADOS, CONCLUINTE

Nome do Curso	Período	Total de Ingressantes				Total de Matriculados				Total de Concluintes						
		2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Química	Integral	90	93	102	101	92	398	401	418	412	398	51	61	60	60	56
	Noturno	49	48	50	49	47	256	254	258	262	251	23	30	24	32	30
Sistemas de Informação	Integral	47	49	50	45	48	91	135	177	214	227	0	0	3	25	35
	Noturno	0	0	2	0	0	36	18	12	5	1	15	4	4	4	1
Tec. Controle/Saneamento Ambiental <sup>2</sup>	Integral	0	0	0	0	0	33	11	1	0	0	12	6	1	0	0
	Integral	1	0	0	0	0	67	26	13	2	0	10	12	11	2	0
Tec. Anál. Desenvolvimento Sistemas <sup>2</sup>	Integral	0	0	0	0	0	94	62	29	6	1	18	24	18	3	1
	Noturno	2	0	0	0	0	39	24	14	3	2	5	4	9	1	2
Tec. Controle/Saneamento Ambiental	Noturno	9	1	0	0	0	65	48	30	10	3	4	8	14	7	3
	Total Geral	4.179	4.142	4.147	4.230	4.323	18.171	18.497	18.936	19.255	19.581	2.495	2.541	2.609	2.619	2.989

Fonte: DAC, 2019

Notas: 2. A Unicamp oferece cursos nos turnos Integral (8h00-18h00) e Noturno (19h00 as 23h00), com ingressos distintos nas diversas carreiras. 2. Cursos extintos no período, mas que tinham alunos matriculados, ainda sem conclusão.

continuação

Em maio de 2017, foram realizadas reuniões de diagnóstico situacional e planejamento entre os órgãos da PRG que resultaram na proposição de Projetos Estratégicos para serem desenvolvidos de abril/2017 a abril/2021<sup>1</sup>. O objetivo desses projetos, em conjunto, é orientar ações para prover uma aprendizagem qualificada promovendo formação de profissionais aptos a liderarem avanços, visando os melhores resultados acadêmicos e com a melhor experiência educacional possível. Os projetos têm intensificado ações colaborativas entre os órgãos da PRG, com outras Pró-Reitorias e serviços da Universidade, alinhados com a visão estratégica da Unicamp, buscando oferecer maior suporte às coordenações e secretarias de Graduação. Intensificou-se o papel de formação continuada e assessoria educacional do Espaço de Apoio ao Ensino e à Aprendizagem ([ea]2), associado ao Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais – GGTE. Esses projetos impactaram de forma importante os cursos e serão referidos inúmeras vezes nesse capítulo de ensino de Graduação.

Os projetos propostos foram:



**Acesso e Sucesso** – projeto de implantação da nova política de acesso para promover a inclusão, diversidade étnico-racial, social e regional, com alteração das formas de admissão (cotas étnico-sociais, Enem, vestibular indígena, vagas olímpicas, novo PAAIS, ProFIS).



Projeto de apoio para reestruturação de todos os projetos pedagógicos de cursos (PPC), visando a modernização e flexibilização curricular, interdisciplinar, inclusão de recursos complementares e utilização de aprendizagem centrada no estudante, híbrida, baseada em projetos e colaborativa.



Projeto de desenvolvimento de indicadores e fornecimento de relatórios para subsidiar as discussões de renovação curricular, harmonizados com os indicadores dos órgãos reguladores federais e estaduais, definindo-se requisitos para a implantação de banco de informações padronizadas que permita comparações, análise da evolução dos alunos e cursos e que subsidie discussões sobre as políticas acadêmicas. Aprimoramento e qualificação da gestão do fluxo acadêmico, incluindo previsibilidade de fluxo acadêmico e tomada de ações.



Projeto de revisão do processo de gestão da política de bolsas, qualificação dos benefícios de apoio à permanência estudantil e dos sistemas de informação para controle de fluxo e geração de dados sobre concessão de bolsas e benefícios.



Projeto que visa implementar ações de promoção de bem-estar, prevenção das dificuldades no enfrentamento das demandas da vida universitária e identificação precoce e manejo inicial em situações de sofrimento

1. Mais informações em: [https://www.prg.Unicamp.br/?page\\_id=124101](https://www.prg.Unicamp.br/?page_id=124101)



SUMÁRIO

psíquico dos estudantes, com papel relevante ao apoio e criação de canal de comunicação eficaz do corpo docente, discente, secretarias e coordenações com profissionais e serviços de saúde mental na Unicamp.



Projeto de desenvolvimento e apoio para a docência com foco em instrumentalizar professores dos primeiros semestres dos cursos de Graduação para contribuir com a integração dos novos estudantes ao ambiente acadêmico e melhores resultados acadêmicos.



Projeto de formação e consultoria sobre docência para estudantes de pós-graduação em estágio docente pelo programa PED-PRPG/PRG, visando sua atuação efetiva como facilitadores de aprendizagem, juntamente com o docente responsável.



O projeto visa apoiar as secretarias de Graduação, com otimização de processos e programas de formação continuada, promovendo qualificação e otimização dos recursos humanos e maior agilidade nos procedimentos administrativos e melhor acolhimento a docentes, estudantes e coordenação dos cursos de Graduação.



O projeto busca estabelecer parceria com egressos para fins de avaliação da experiência de formação, com oferecimento de devolutivas e análise de trajetória profissional para reorientar renovações curriculares, além de criar vínculo para criação de um portal de relacionamento entre ex-alunos e deles com a instituição, permitindo sua contribuição voluntária à formação de outros estudantes e manutenção de laços de colegialidade.

Este relatório sintetiza dados obtidos de sistemas de informação acadêmicos, complementados pelas respostas às questões apresentadas às 24 UEPs para autoavaliação. A estrutura do texto se organiza em sete temas principais: Perfil e desempenho dos estudantes; Currículos dos cursos, Corpo docente e auxiliares didáticos; Gestão acadêmica, recursos e infraestrutura; Avaliação institucional e prêmios; Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS); Conclusão. Abaixo se descrevem seus conteúdos:

- *Perfil e desempenho dos estudantes* – perfil geográfico e socioeconômico, étnico-racial, presença de deficiências, relação candidato/vagas e bonificações, perfil dos matriculados, desempenho em disciplinas e fluxo acadêmico dos estudantes matriculados.
- *Currículo dos cursos, avaliação, renovação e atividades complementares* – apresentam-se aspectos das estruturas curriculares e suas reformulações, disciplinas eletivas e extracurriculares, estágios, participação em atividades extracurriculares, dentre outros. Questionaram-se aspectos relacionados a ações de inovação curricular, otimização dos currículos, integração de projetos, uso de recursos eletrônicos complementares, intercâmbios, dentre outros aspectos.

- Complementam este item as avaliações feitas pelos alunos ao final das disciplinas.
- *Corpo docente e auxiliares didáticos* – são sintetizados aspectos da carga horária dedicada ao ensino de Graduação e apoio de auxiliares e dados sobre a participação em iniciativas de desenvolvimento profissional para a docência, oferecidos pelo [ea]<sup>2</sup>, incluindo o Acolhimento de Novos Docentes.
  - *Gestão acadêmica, recursos e infraestrutura* – inclui aspectos sobre salas de aula, equipamentos, laboratórios, bibliotecas e infraestrutura para ensino híbrido. São analisadas as iniciativas para apoio às secretarias de graduação e laboratórios. Discute-se o alinhamento dos programas propostos pela PRG com as CGs, NDE e Congregação das UEPs. Neste item, são analisados os resultados da aplicação de recursos orçamentários e extraorçamentários em programas e editais e são apresentados os dados sobre o impacto dos programas de parceria internacional, intercâmbio de alunos e duplo diploma.
  - *Avaliação institucional e prêmios* – neste tópico são apresentadas as ações que foram realizadas pelas UEPs, com base nas avaliações internas e externas que seguiram a Avaliação Institucional (AI) de 2009-2013. São também destacadas as ações que fizeram parte do Planejamento Estratégico – Planes da universidade e os prêmios obtidos por projetos docentes e discentes nos diferentes cursos.
  - *ProFIS* – são discutidos os resultados do programa, que é um curso sequencial, com entrada por desempenho no ENEM, exclusivo para estudantes de escolas públicas de Campinas.
  - *Conclusão* – são discutidos os avanços considerando as propostas da avaliação Institucional 2014-2018 e Planejamento Estratégico 2016-20, associados a desafios e perspectivas.

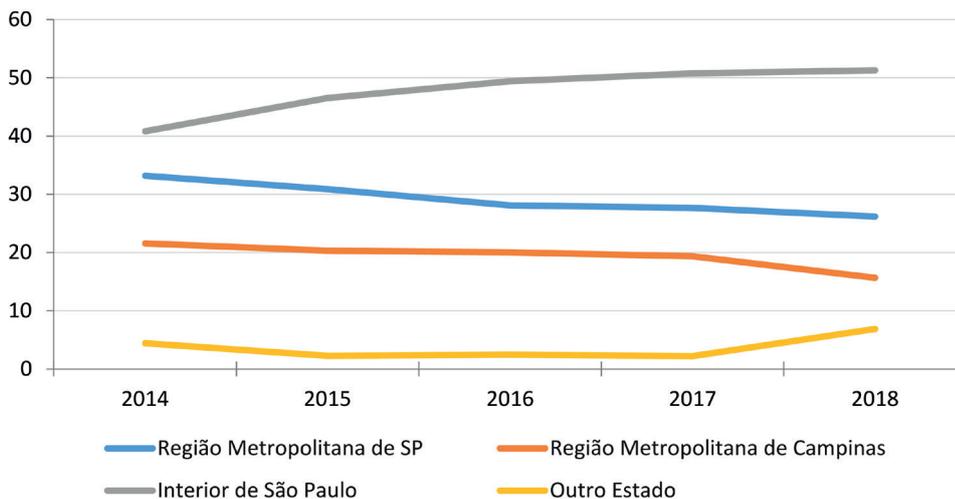
## 3.1. Perfil e desempenho dos estudantes

### 3.1.1. Candidatos a vagas na Unicamp

De 2014 e 2018, a Unicamp recebeu uma média anual de 76 mil inscrições ao vestibular para as vagas disponíveis nos 69 cursos de graduação. Desde 2004, está vigente o Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social (PAAIS), que bonifica estudantes que fizeram ensino médio (EM) em escolas públicas (EP), com pontuação adicional para pretos, pardos e indígenas (PPI). A bonificação nos vestibulares de 2014 e 2015 era aplicada adicionando-se 60 pontos à nota padronizada de opção (NPO) para estudantes de escola pública e 20 pontos aos estudantes que se autodeclararam PPI na 2ª fase apenas. Entre 2016 e 2018, a bonificação para EP foi incrementada, adicionando-se 60 pontos na nota final da primeira fase (NFI) e mais 90 pontos para cada uma das provas na segunda fase, se aprovados anteriormente. Além disso, os estudantes autodeclarados PPI receberam mais 20 pontos na NFI, e os convocados para a segunda fase, outros 30 pontos. Outras formas de ingresso (cotas étnico-raciais, vestibular indígena e vagas olímpicas) foram incluídas em 2019.

Houve crescimento do número de estudantes vindos do interior de São Paulo, que representam a maioria dos candidatos, com alguma redução dos originários nas regiões metropolitanas de Campinas e da capital. Nota-se que a fração correspondente ao interior do Estado atingiu 50% dos candidatos em 2018. Mas também aumentou a proporção de candidatos de fora do Estado (Gráfico 3.1).

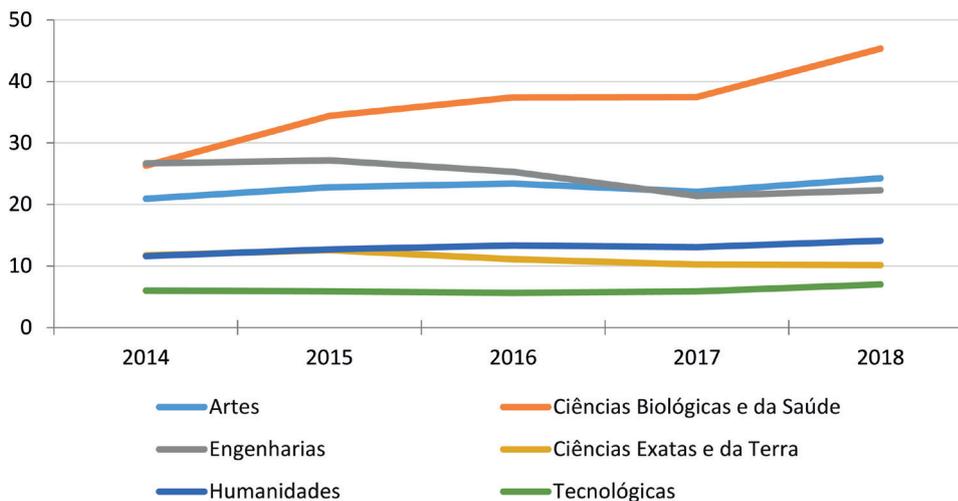
GRÁFICO 3.1 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS INSCRITOS NO VESTIBULAR DA UNICAMP ENTRE 2014 E 2018, SEGUNDO LOCAL DE RESIDÊNCIA



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

Na sequência, no Gráfico 3.2 estão apresentadas as relações candidatos/vaga no vestibular para os diferentes cursos da Unicamp. A concorrência nas áreas de Artes, Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Humanas aumentou, com diminuição da procura para Engenharias e Ciências Exatas e da Terra.

GRÁFICO 3.2 – RELAÇÃO CANDIDATOS/VAGA POR CURSO NO VESTIBULAR UNICAMP, AGRUPADA POR ÁREA DE CONHECIMENTO, NO PERÍODO ENTRE 2014 E 2018



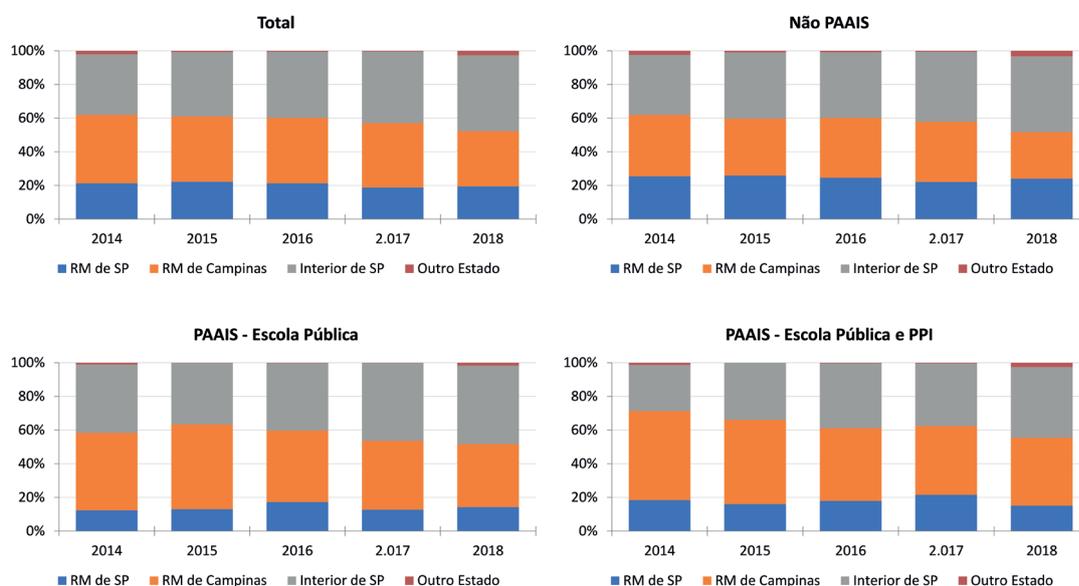
Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

Perguntou-se às coordenações dos cursos se as informações sobre perfil dos candidatos e desempenho dos ingressantes são disseminadas e utilizadas pelas UEPs (responsáveis pelos cursos ou que oferecem disciplinas de serviço a estes), em particular para os docentes que atuam com os ingressantes. A maioria das coordenações respondeu que analisou e divulgou as informações de perfil dos candidatos, bem como o desempenho dos alunos ingressantes no vestibular. No entanto, uma fração menor utilizou estas informações para planejamento acadêmico. Foi frequente o comentário sobre o despreparo prévio ao ensino superior dos estudantes, que os impede de acompanhar as propostas acadêmicas. Nesses casos, há reiterados debates sobre a pertinência de cursos de suporte ou criação de turmas ou diferenciação no desenvolvimento curricular segundo o desempenho no vestibular, especialmente pra disciplinas básicas nos cursos de Exatas e Engenharias, notadamente disciplinas de Cálculo, Física e Geometria Analítica. Isso tem motivado novas estratégias educacionais com características mais híbridas, baseadas em exemplos pertinentes aos cursos e outras.

### 3.2.2. Perfil dos estudantes ingressantes na Unicamp

No Gráfico 3.3 está apresentada a procedência dos alunos ingressantes, matriculados na Unicamp, para cada categoria de ingresso (não PAAIS, PAAIS Escola Pública, PAAIS Escola Pública e PPI) entre os anos de 2014 e 2018. A distribuição por residência mostra, em todos os grupos, aumento progressivo de ingressantes do interior do Estado de São Paulo, e aumenta a frequência de ingressantes de outros estados.

GRÁFICO 3.3 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES POR TIPO DE INGRESSO SEGUNDO LOCAL DE RESIDÊNCIA POR ANO, 2014 A 2018

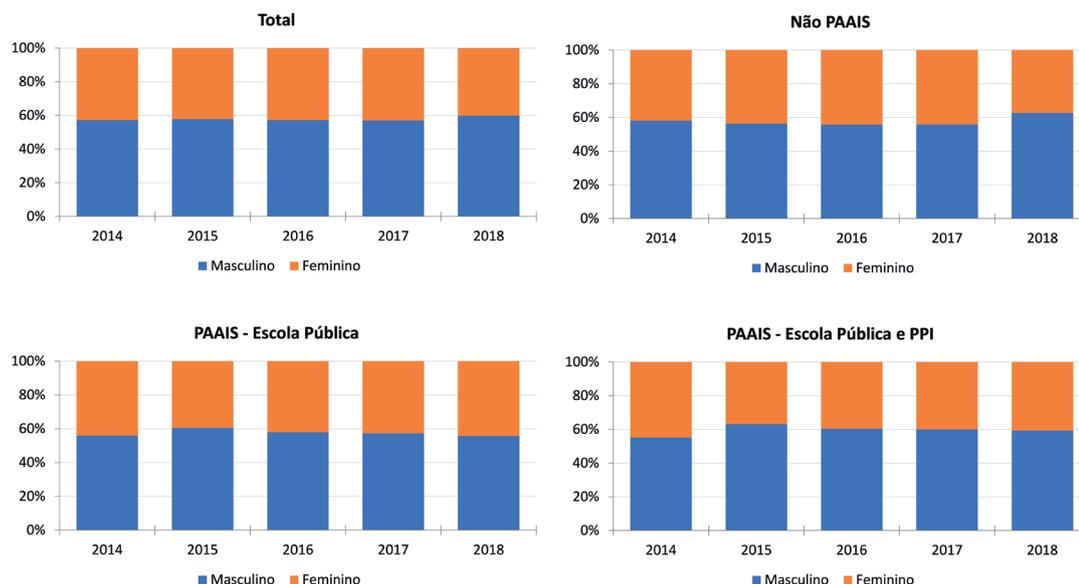


Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

Nos Gráficos 3.4, 3.5 e 3.6, são analisadas as características dos estudantes que ingressaram no período, considerando o sexo, a idade e a cor/etnia, distribuídos pelas

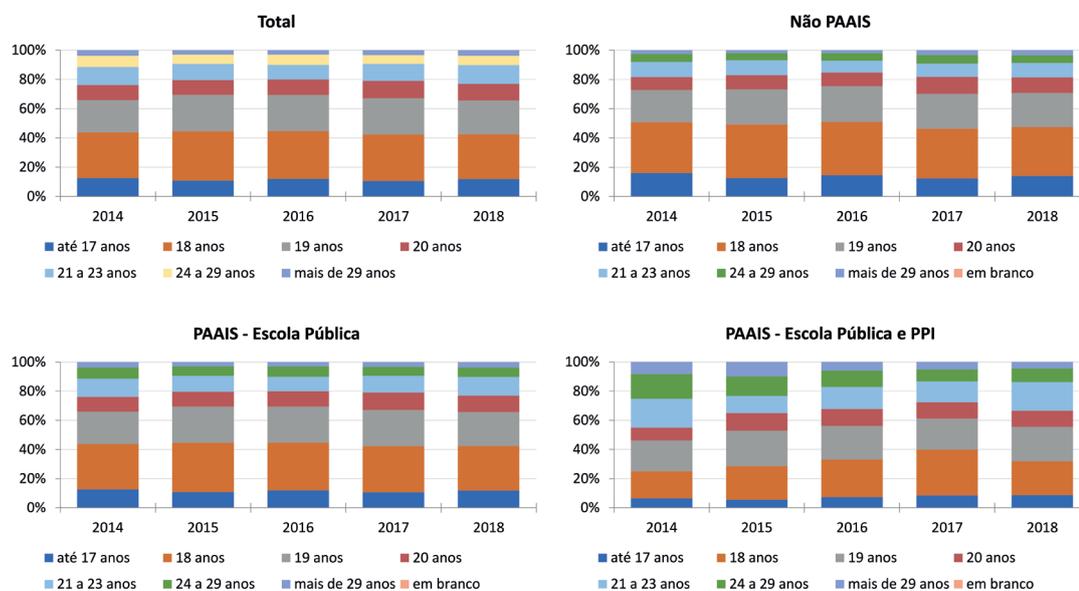
categorias de ingresso sem ou com bonificação (PAAIS Escola Pública, PAAIS Escola Pública e PPI). Independente do grupo, cerca de 60% dos ingressantes são do sexo masculino e cerca de 70% dos estudantes não-PAAIS tinham até 19 anos. O percentual de estudantes com até 19 anos decresce um pouco (cerca de 60%) nos PAAIS-Escola Pública, atingindo cerca de 50% nos PAAIS-PPI (Gráfico 3.5).

GRÁFICO 3.4 – DISTRIBUIÇÃO POR ANO DOS INGRESSANTES POR TIPO DE INGRESSO, SEGUNDO SEXO, ENTRE 2014 E 2018, E SUA CORRELAÇÃO COM A FORMA DE INGRESSO



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

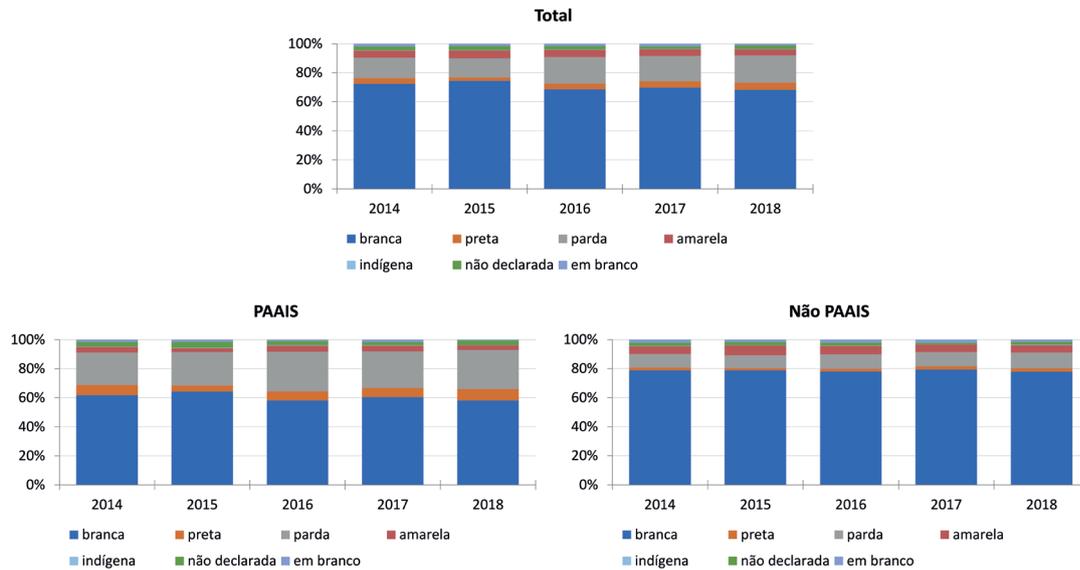
GRÁFICO 3.5 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES SEGUNDO IDADE, E SUA CORRELAÇÃO COM A FORMA DE INGRESSO, POR ANO, ENTRE 2014 E 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

Cerca de 70% dos estudantes ingressantes na Unicamp entre 2014 e 2018 se declararam brancos. Entre estudantes PAAIS, houve aumento progressivo da proporção de pretos/pardos, que era mais do que o dobro do grupo não-PAAIS em 2018, atingindo quase 33% *versus* 12% (Gráfico 3.6).

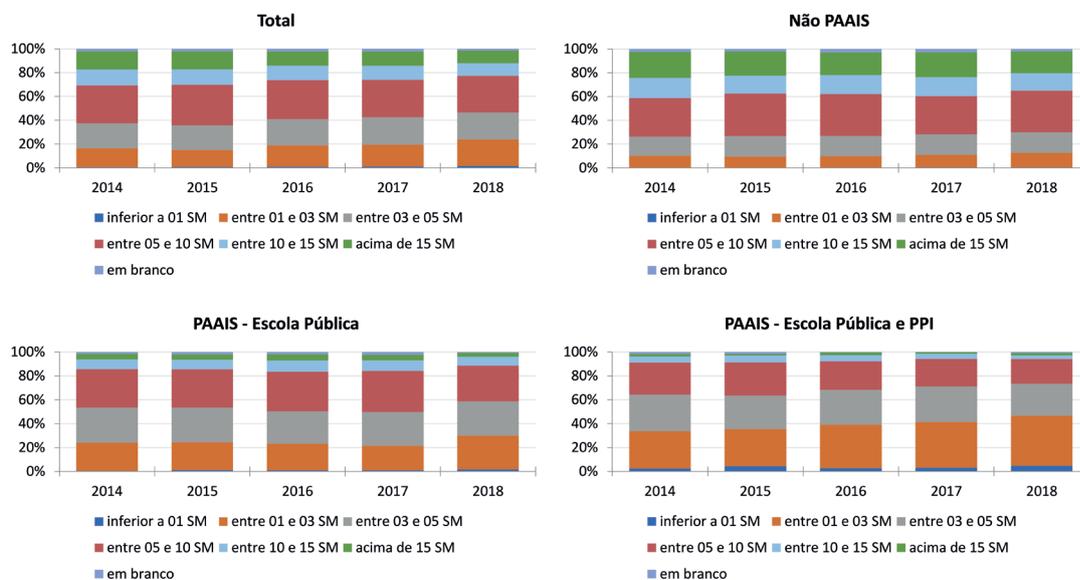
GRÁFICO 3.6 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES POR TIPO DE INGRESSO SEGUNDO COR/ETNIA E FORMA DE INGRESSO, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

A fração de alunos com renda familiar total até três salários mínimos cresceu, variando de 10% dos ingressantes não-PAAIS a 30% e 45% nos grupos PAAIS-EP e EP-PPI (Gráfico 3.7).

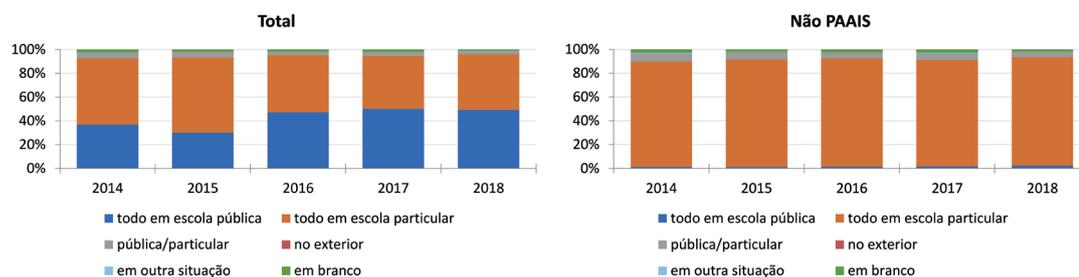
GRÁFICO 3.7 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES ENTRE 2014 A 2018, POR TIPO DE INGRESSO, SEGUNDO A RENDA MENSAL TOTAL FAMILIAR, E SUA CORRELAÇÃO COM FORMAS DE BONIFICAÇÃO



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

No Gráfico 3.8 estão apresentados os dados sobre os estudantes aprovados nos vestibulares entre os anos de 2014 e 2018, de acordo com as escolas onde tiveram suas formações prévias (tipo de escola no ensino médio). O primeiro gráfico mostra que houve um crescimento de cerca de 35% em 2014-2015 para 50% dos estudantes oriundos de escolas públicas em 2017 e 2018. No grupo não-PAAIS, 95% estudaram em escola privada.

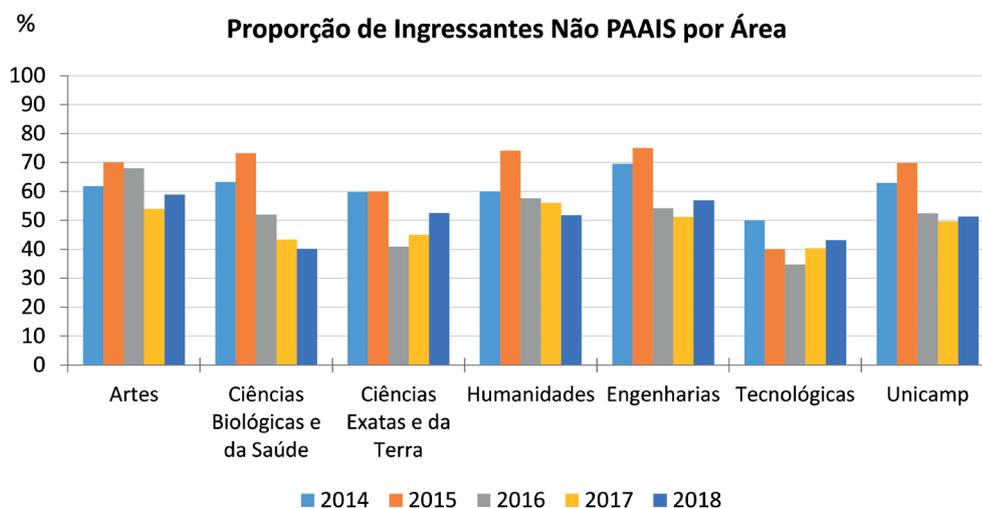
GRÁFICO 3.8 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR TIPO DE INGRESSO SEGUNDO TIPO DE ESTABELECIMENTO DO ENSINO MÉDIO, 2014 A 2018

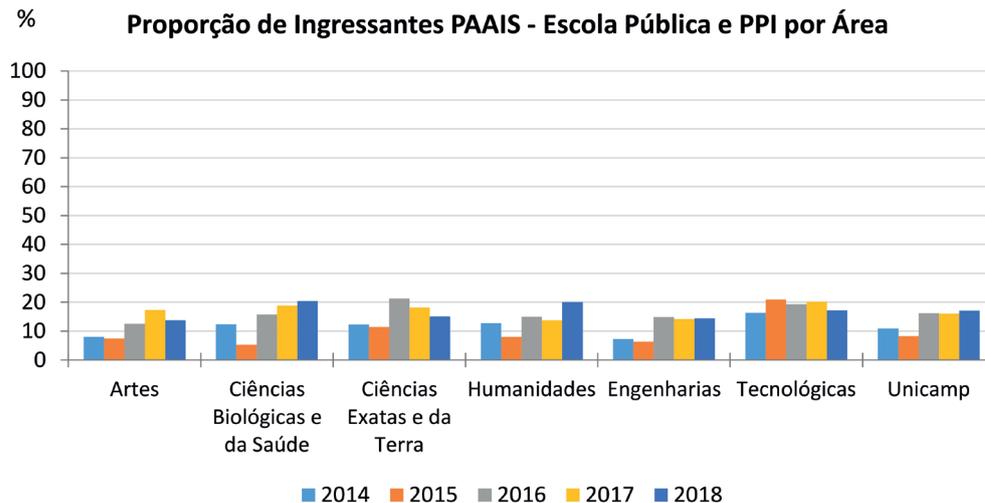
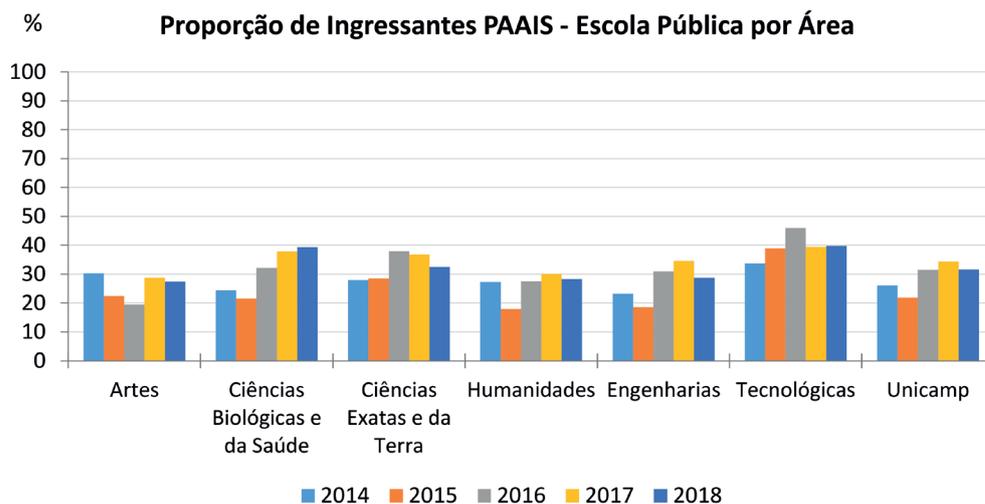


Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

No Gráfico 3.9 está apresentada a distribuição dos ingressantes pelo vestibular ao longo dos últimos cinco anos, por área de conhecimento para os diferentes grupos de bonificação. De forma geral, ocorreu um leve decréscimo na proporção dos alunos que ingressaram na Unicamp sem receber bonificações, com consequente aumento da população de alunos bonificados. Em destaque, nota-se que entre 2016 e 2018 ocorreu um aumento progressivo da fração de alunos que recebeu bonificação do PAAIS para todas as áreas, com maior ênfase para as áreas de Ciências Biológicas e da Saúde e da Saúde e Ciências Humanas.

GRÁFICO 3.9 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ÁREA DE CONHECIMENTO SEGUNDO TIPO DE INGRESSO, 2014 A 2018





Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da Comvest, 2019.

Três grupos de estudantes merecem destaque: os indígenas, os estrangeiros e os autodeclarados com deficiências. Foram identificados 49 indígenas nos cursos de graduação no período entre 2014 e 2018, prévio ao vestibular indígena Unicamp, iniciado em 2019. Cerca de um terço desses estavam em cursos da área de Ciências Humanas, seguido pelas Engenharias e Ciências Exatas e da Terra, com um estudante em Ciências Biológicas e Saúde (Tabela 3.3).

TABELA 3.3 – DISTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES INDÍGENAS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ÁREA DE CONHECIMENTO, 2014 A 2018

Área de conhecimento	Número de estudantes
Artes	4
Ciências Biológicas e da Saúde	1
Engenharias	12
Ciências Exatas e da Terra	9
Ciências Humanas	16
Tecnológicas	7
Total	49

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

O número de estudantes autoidentificados com deficiência foi reduzido. A maioria apresentou deficiência visual, seguida por deficiência física e por uma fração menor de alunos com deficiência auditiva. A área de Ciências Humanas recebeu 12 desses estudantes, seguida da área de Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Exatas e da Terra (Tabela 3.4).

TABELA 3.4 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA/NECESSIDADE ESPECIAL INGRESSANTES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

Área	Total de ingressantes com deficiência	Física	Auditiva	Visual
Artes	2	0	1	1
Ciências Biológicas e da Saúde	8	4	1	3
Engenharias	4	3	0	1
Ciências Exatas e da Terra	7	2	2	3
Ciências Humanas	12	4	1	7
Tecnológicas	1	0	0	1
Total	34	13	5	16

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Entre os anos de 2014 e 2018, a Unicamp recebeu 153 alunos estrangeiros, incluindo 80 ingressantes via Programa de Estudantes-Convênios de Graduação (PEC-G) que atende países com os quais o Brasil mantém acordo cultural, nove refugiados e 64 estudantes admitidos por outras formas de ingresso (vagas remanescentes, outros convênios, duplo diploma, transferência *ex-officio* e cortesia diplomática). A maior parte desses era oriunda da América do Sul e Central (59%), seguindo-se estudantes da África (28%), Europa (17%) e Ásia (13%). Os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde receberam a maior porcentagem de alunos oriundos da África e das Américas. Nas Ciências Humanas, vieram estudantes das Américas do Sul e Central. Nas Engenharias ocorreu uma distribuição relativamente equitativa, incluindo Europa, África e América do Sul. A área de Ciências Exatas e da Terra recebeu alunos da Ásia, além das demais regiões. Sessenta por cento dos alunos PEC-G vieram para as áreas de Ciências Humanas e Engenharias (Tabela 3.5).

TABELA 3.5 – DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS ESTRANGEIROS MATRICULADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP, NO PERÍODO ENTRE 2014 E 2018, SEGUNDO SEUS PAÍSES DE ORIGEM E POR ÁREA DE CONHECIMENTO

Área de conhecimento	País	Total	PEC-G	Refugiados	Outras formas de ingresso
Artes	Colômbia	3	3	0	0
	Equador	2	2	0	0
	Honduras	2	2	0	0
	Moçambique	1	1	0	0
	Paraguai	1	1	0	0
	Peru	2	1	0	1
	Uruguai	1	1	0	0
	Subtotal	12	11	0	1
Ciências Biológicas e da Saúde	Angola	1	1	0	0
	Benin	1	1	0	0
	Bolívia	1	1	0	0
	Cabo Verde	4	4	0	0
	Colômbia	1	0	0	1
	Congo	1	0	1	0
	Coreia do Sul	1	0	0	1
	Cuba	1	0	0	1
	Guiné-Bissau	1	1	0	0
	Haiti	1	1	0	0
	Jamaica	1	1	0	0
	Panamá	1	1	0	0
	Peru	1	0	0	1
	Portugal	1	0	0	1
	São Tomé e Príncipe	2	2	0	0
	Síria	2	0	2	0
	Subtotal	21	13	3	5
Engenharias	Argentina	3	0	0	3
	Benin	2	2	0	0
	Cabo Verde	5	4	0	1
	Canadá	1	0	0	1
	China	2	0	0	2
	Colômbia	3	3	0	0
	Coreia do Sul	2	0	0	2
	França	16	0	0	16
	Honduras	4	4	0	0
	Itália	3	0	0	3
	Moçambique	1	1	0	0
	Paraguai	4	3	0	1
	Peru	6	6	0	0
	São Tomé e Príncipe	2	2	0	0
	Serra Leoa	1	0	1	0
	Síria	1	0	1	0
	Taiwan (Formosa)	1	0	0	1
Venezuela	1	0	0	1	
Subtotal	58	25	2	31	

TABELA 3.5 – DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS ESTRANGEIROS MATRICULADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP, NO PERÍODO ENTRE 2014 E 2018, SEGUNDO SEUS PAÍSES DE ORIGEM E POR ÁREA DE CONHECIMENTO

continuação

Área de conhecimento	País	Total	PEC-G	Refugiados	Outras formas de ingresso
Ciências Exatas e da Terra	Cabo Verde	1	1	0	0
	China	2	0	0	2
	Coreia do Sul	1	0	0	1
	Haiti	4	4	0	0
	Itália	1	0	0	1
	Japão	1	0	0	1
	Nicarágua	1	0	0	1
	Peru	2	1	0	1
	Subtotal	13	6	0	7
Ciências Humanas	Alemanha	1	0	0	1
	Angola	3	3	0	0
	Argentina	2	0	0	2
	Bolívia	1	0	0	1
	Cabo Verde	2	2	0	0
	Chile	1	1	0	0
	China	2	0	0	2
	Colômbia	2	2	0	0
	Coreia do Sul	1	0	0	1
	Equador	2	2	0	0
	Espanha	1	0	0	1
	Gana	2	0	2	0
	Guiné-Bissau	2	2	0	0
	Haiti	10	9	0	1
	Líbano	1	0	0	1
	Paraguai	1	1	0	0
	Peru	1	0	0	1
	Portugal	1	0	0	1
	Rep. Dem. do Congo	1	0	1	0
	Rep. Dominicana	1	1	0	0
	Romênia	1	0	0	1
	Síria	1	0	1	0
	Taiwan (Formosa)	1	0	0	1
	Timor Leste	1	1	0	0
	Uruguai	3	0	0	3
	Venezuela	1	1	0	0
Subtotal	46	25	4	17	
Tecnológicas	Chile	1	0	0	1
	Paraguai	1	0	0	1
	Senegal	1	0	0	1
	Subtotal	3	0	0	3
TOTAL		153	80	9	64

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Adicionalmente, a Unicamp recebeu 1.801 estudantes estrangeiros em disciplinas regulares como alunos especiais ou atividades como estágios em laboratórios de pesquisa (Tabela 3.6).

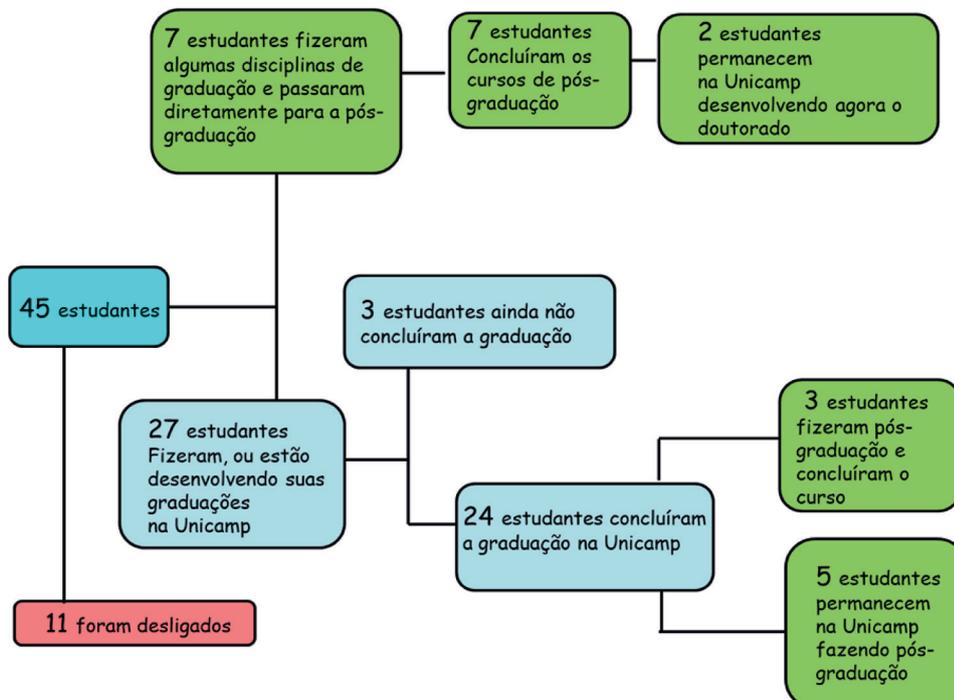
TABELA 3.6 – NÚMERO DE ALUNOS ESPECIAIS MATRICULADOS EM DISCIPLINAS REGULARES DE GRADUAÇÃO OU PARTICIPANDO DE ALGUM ESTÁGIO NA UNICAMP, 2014 A 2018

País	Alunos	País	Alunos
África do Sul	2	Inglaterra	15
Alemanha	79	Irã	17
Alemanha Ocidental	1	Irlanda	1
Angola	8	Israel	1
Argentina	123	Itália	45
Austrália	1	Japão	73
Áustria	3	Líbano	1
Bangladesh	1	Lituânia	1
Barbados	1	Marrocos	1
Bélgica	7	México	87
Benin	3	Moçambique	4
Bolívia	18	Namíbia	1
Botsuana	1	Nigéria	4
Cabo Verde	3	Noruega	1
Camarões	2	Nova Zelândia	2
Canadá	1	Panamá	1
Chile	80	Paquistão	9
China	87	Paraguai	18
Colômbia	491	Peru	150
Coreia do Sul	26	Polinésia Francesa	1
Costa Rica	5	Polônia	2
Croácia	1	Portugal	13
Cuba	10	Quênia	4
Dinamarca	4	República Sérvia	2
Egito	1	República Tcheca	3
Equador	29	Romênia	2
Escócia	1	Rússia	9
Eslováquia	1	Síria	5
Espanha	138	Suécia	2
Estados Unidos da América	37	Suíça	6
Finlândia	2	Tanzânia	1
França	73	Tunísia	2
Gana	3	Turquia	5
Guatemala	5	Ucrânia	2
Guiné-Bissau	3	Uruguai	15
Haiti	3	Uzbequistão	1
Holanda	6	Venezuela	16
Honduras	2	Zâmbia	2
Índia	12		
Indonésia	2	TOTAL GERAL	1.801

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

No dia 12 de janeiro de 2010, um terremoto de grandes proporções ocorreu no Haiti, comprometendo severamente o futuro da população. A Capes criou o Programa Emergencial em Educação Superior Pró-Haiti, para ajudar estudantes do país a concluir seus estudos em universidades brasileiras. A Unicamp foi a instituição que mais recebeu haitianos no país. No ano de 2011, a Unicamp recebeu 45 estudantes (36 homens e 9 mulheres), em diferentes níveis de graduação. Um mapa descritivo da trajetória dos alunos acolhidos na Unicamp desde 2011 até 2019 está apresentado na Figura 3.1.

FIGURA 3.1 – FLUXOGRAMA REPRESENTANDO A TRAJETÓRIA DOS 45 ALUNOS HAITIANOS QUE FORAM RECEBIDOS NA UNICAMP

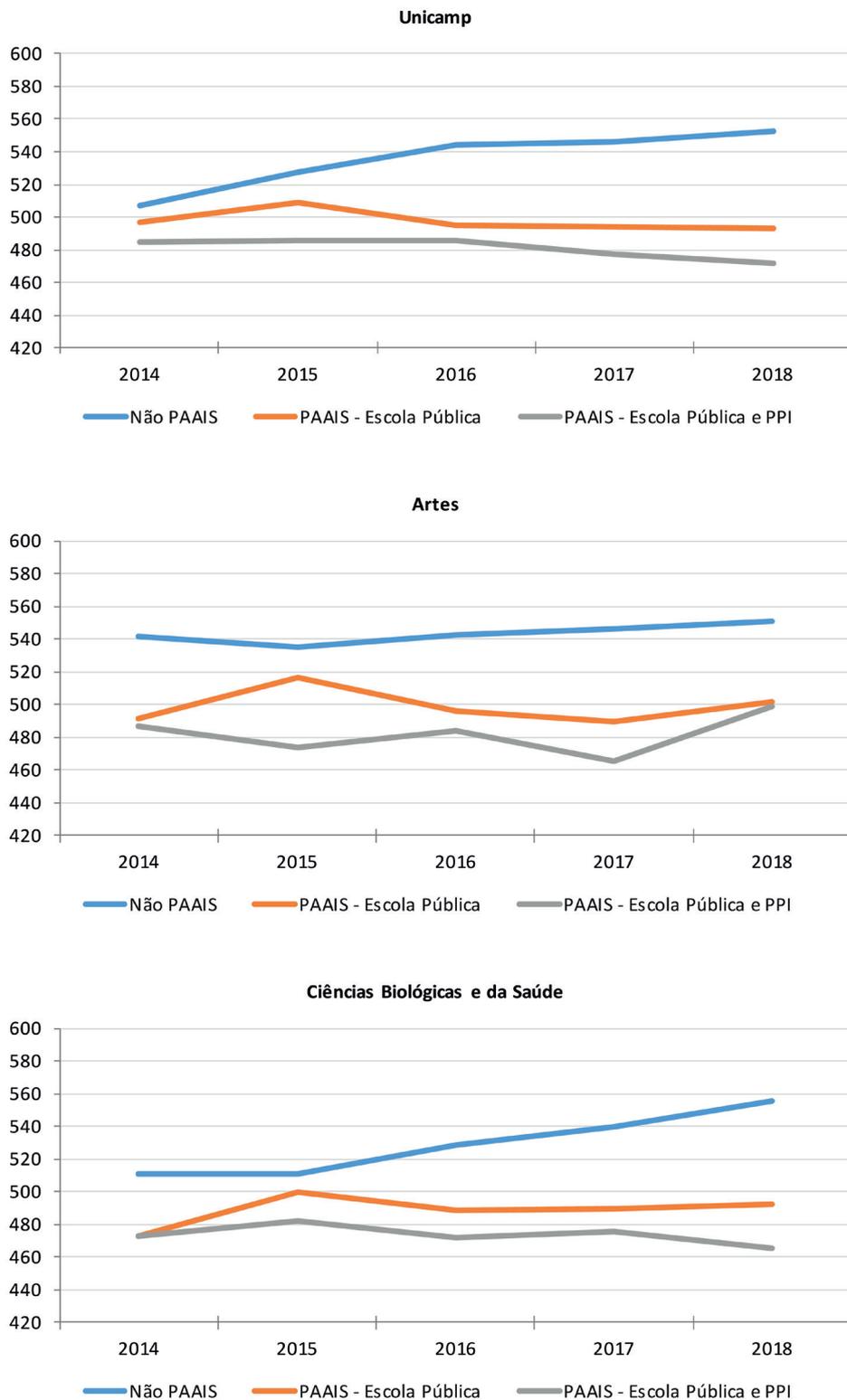


Fonte: Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

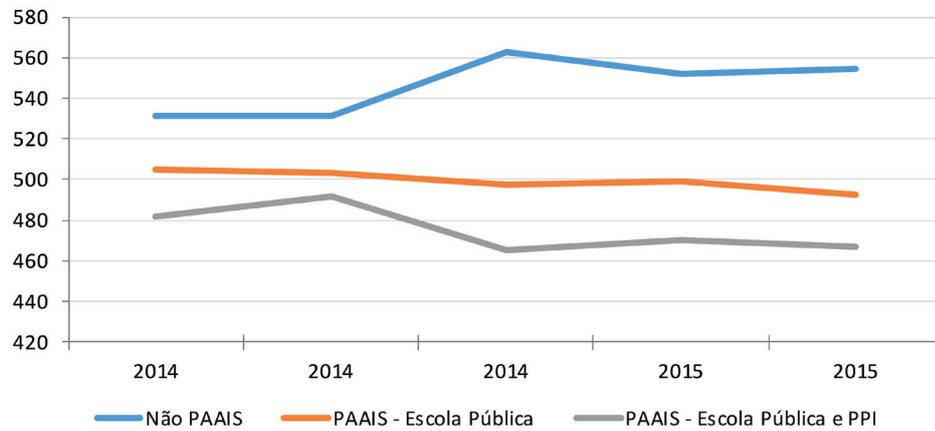
### 3.1.3. Desempenho no vestibular

O Gráfico 3.10 apresenta as médias dos aprovados no vestibular no período para Unicamp como um todo e por área. O desempenho dos alunos sem bonificação foi entre 3 a 10% superior aos que receberam bonificação (PAAIS-EP e PAAIS-PPI). O desempenho médio dos estudantes PPI foi menor que o dos estudantes PAAIS-EP, e se manteve constante. De forma geral, o desempenho dos alunos do grupo não PAAIS melhorou. É importante salientar que a mudança no PAAIS de 2016, com aumento muito acentuado da bonificação, contribuiu para um aumento nas discrepâncias entre as notas dos grupos PAAIS e não PAAIS.

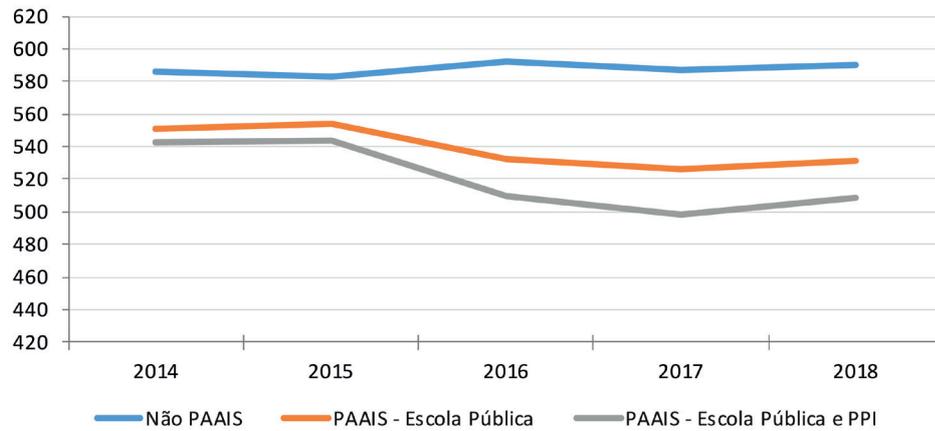
GRÁFICO 3.10 – NOTA MÉDIA GERAL E POR ÁREAS DOS INGRESSANTES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP SEGUNDO TIPO DE INGRESSO NOS VESTIBULARES REALIZADOS ENTRE 2014 E 2018



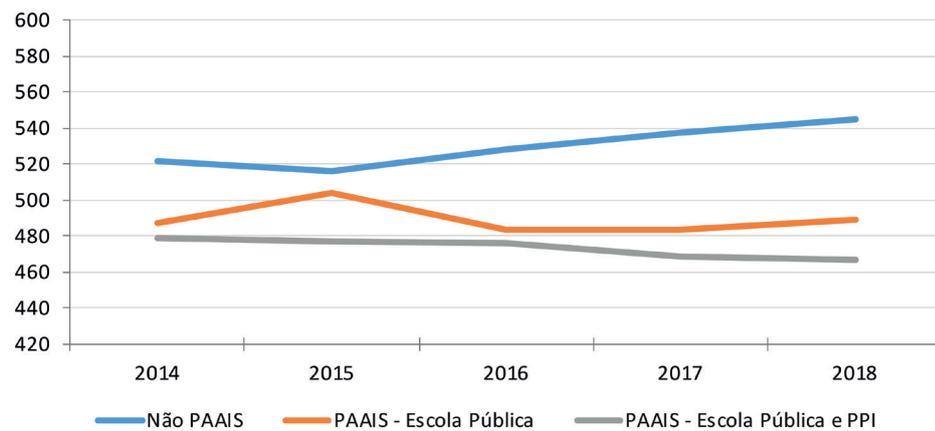
### Ciências Exatas e da Terra

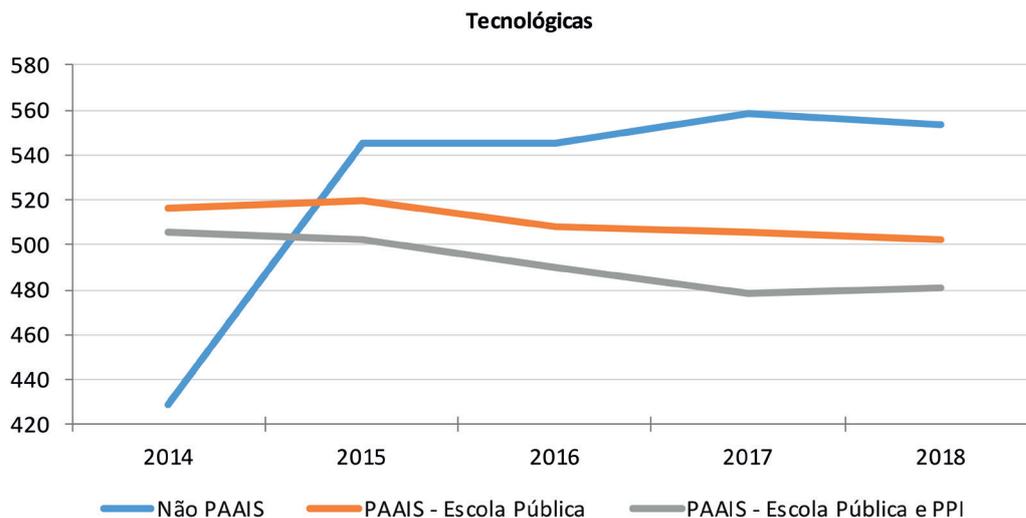


### Engenharias



### Humanidades





Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

### 3.1.4. Fluxo acadêmico dos estudantes

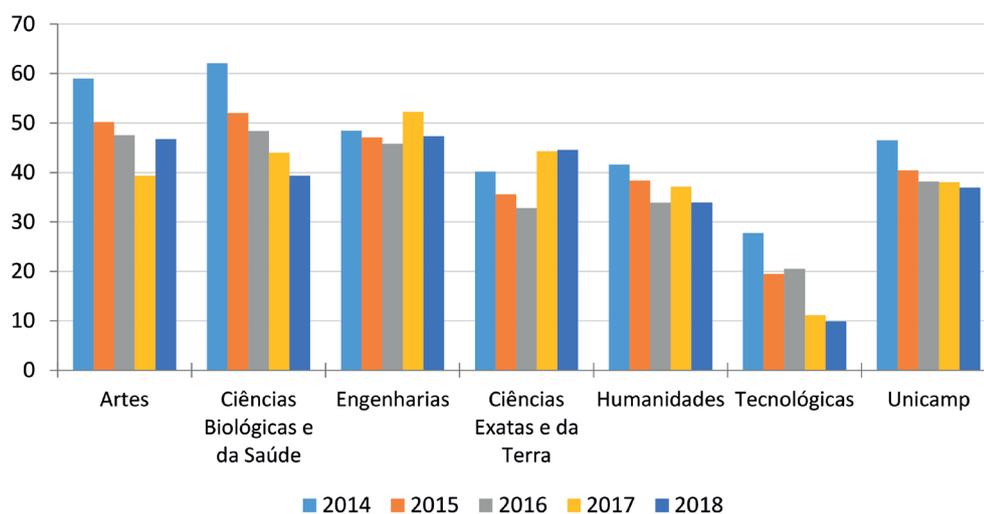
No período entre 2014 e 2018, foram oferecidas 4.437 disciplinas, que receberam 874.071 matrículas e tiveram índice de aprovação de 87%. Um total de 72% das matrículas (625.485) foram feitas em disciplinas obrigatórias com índices de aprovação iguais ou superiores a 80%.

Solicitou-se, aos coordenadores, que relatassem as estratégias já adotadas para redução da reprovação de alunos de primeira matrícula em disciplina obrigatória, cuja taxa de reprovação fosse maior que 20%. Cerca de 35% dos cursos informam que não possuíam reprovações nesse patamar. Mas, para 45% dos cursos que reconheceram este problema, as estratégias adotadas incluíam orientação aos estudantes e docentes, reestruturação curricular e alocação de bolsistas PAD e PED. Foram apontadas como causas dos elevados índices de reprovação: despreparo dos alunos ingressantes, excesso de carga horária e dificuldades com as disciplinas básicas. Aproximadamente 16% dos cursos declararam não possuir estratégias para redução desses índices.

Como pode ser observado no Gráfico 3.11, a partir de dados oficiais da DAC, cerca de 40% dos estudantes da Unicamp que concluíram seus cursos o fizeram dentro do prazo mínimo sugerido. Para os estudantes matriculados nas áreas de Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas, Artes e Tecnológicas, ao longo dos cinco anos do período da avaliação, ocorreu uma diminuição deste percentual. De acordo com alguns coordenadores de curso, o maior prazo de conclusão poderia ser explicado por diferentes motivos, entre os quais: a participação no Programa Ciências sem Fronteiras; o perfil da nova geração de estudantes, mais propensos à novas buscas; dificuldades com a vida e demandas universitárias; e opção por realizar múltiplos estágios durante o curso. A fração de estudantes que concluiu seus cursos no tempo mínimo sugerido se manteve praticamente constante na área de Engenharias.

Observa-se heterogeneidade na taxa de conclusão de curso dentro da mesma área e UEP. A porcentagem de alunos que concluiu no prazo os cursos de Medicina e Odontologia é virtualmente 100%, mas em Ciências do Esporte, Educação Física, Enfermagem e Farmácia, as porcentagens estão ao redor de 45%. Em contraste, a porcentagem de alunos que se formaram no tempo sugerido na área Tecnológica foi de 10% em 2017-8, com importante redução no quinquênio. Cerca de 70% dos alunos da Música concluíram seus cursos no tempo sugerido, mas apenas 20% dos alunos de Artes Visuais o fizeram. Na maioria dos cursos de Ciências Humanas, cerca de 50% dos alunos integralizaram no tempo sugerido, com porcentagem menor para os cursos de Ciências Econômicas e Gestão de Políticas Públicas e do Agronegócio (os últimos, extintos no período). Na área de Ciências Exatas e da Terra, com exceção do curso de Química, cerca de 50% dos alunos, em média, integralizaram seus cursos no tempo sugerido mínimo. Na área de Engenharias, a distribuição foi semelhante entre os cursos, com exceção de Engenharia Agrícola. Em algumas Engenharias, como de Alimentos e Manufatura, a porcentagem de estudantes que integralizou no prazo sugerido diminuiu nos últimos cinco anos.

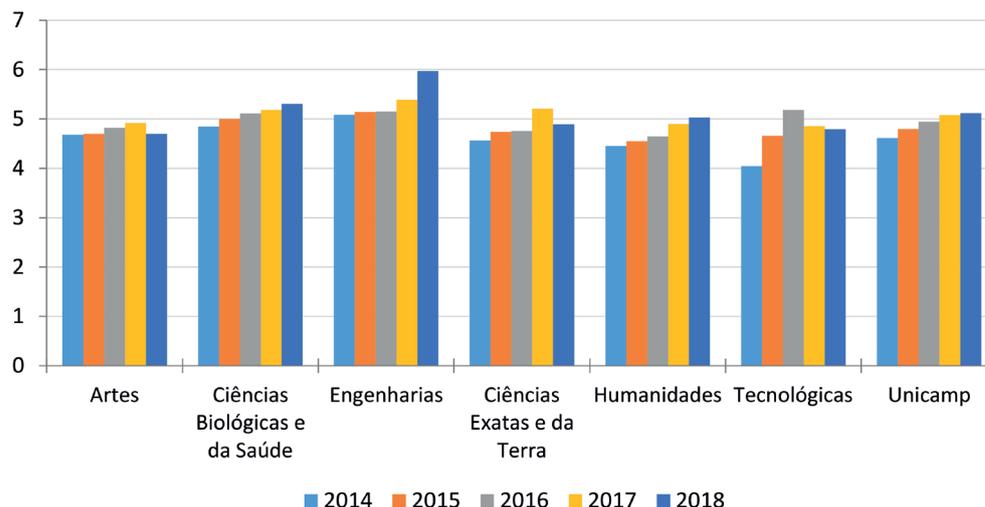
GRÁFICO 3.11 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CURSOS NA UNICAMP DENTRO DO TEMPO MÍNIMO SUGERIDO PARA A INTEGRALIZAÇÃO, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

O tempo médio para integralização dos alunos dos cursos de graduação da Unicamp, entre 2014 e 2018, está apresentado no Gráfico 3.12. Foram necessários, em média, cerca de 5 anos para a conclusão dos cursos. Fica claro que o tempo médio de integralização aumentou em todos os casos (cerca de 1 semestre em média nos últimos 5 anos). No entanto, deve-se ressaltar as diferenças de tempo mínimo sugerido para a integralização de cada curso para tal análise (*vide* Tabela 3.1).

GRÁFICO 3.12 – TEMPO MÉDIO DE INTEGRALIZAÇÃO DOS ALUNOS DA UNICAMP POR ÁREAS DE CONHECIMENTO, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

A distribuição porcentual dos alunos que concluíram os cursos de licenciatura dentro do tempo sugerido e o tempo médio de integralização estão apresentados na Tabela 3.7. Houve aumento na integralização no tempo mínimo nas licenciaturas integrais e diminuição nas licenciaturas oferecidas no turno noturno.

TABELA 3.7 – PORCENTAGEM DOS ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CURSOS DE LICENCIATURAS COM ENTRADA EXCLUSIVA PELO VESTIBULAR NO TEMPO SUGERIDO E TEMPO MÉDIO DE INTEGRALIZAÇÃO, 2014 A 2018

Curso	Integralização	Ano				
		2014	2015	2016	2017	2018
Pedagogia (Integral)	Tempo Médio	4,8	4,6	4,5	4,8	4,6
	% Tempo Mínimo	32,6	47,7	48,7	31,3	44,9
Pedagogia (Noturno)	Tempo Médio	4,9	5,7	5,4	5,2	5,3
	% Tempo Mínimo	67,7	46,7	55,0	52,6	59,6
Licenciatura Integrada Química/Física	Tempo Médio	7,0	5,8	5,3	5,0	5,3
	% Tempo Mínimo	0,0	25,0	57,1	50,0	36,4
Licenciatura em Matemática	Tempo Médio	5,0	4,9	5,1	5,3	5,1
	% Tempo Mínimo	37,1	39,1	42,9	42,9	25,0
Licenciatura em Ciências Biológicas	Tempo Médio	5,0	5,3	5,2	5,3	5,5
	% Tempo Mínimo	80,0	61,0	78,6	68,6	53,6
Licenciatura em Letras – Português (Integral)	Tempo Médio	4,7	4,4	4,7	4,8	4,3
	% Tempo Mínimo	43,5	53,6	42,4	50,0	65,2
Licenciatura em Letras – Português (Noturno)	Tempo Médio	5,3	5,2	5,1	4,8	5,4
	% Tempo Mínimo	63,6	60,0	58,8	88,2	50,0
Licenciatura em Física	Tempo Médio	5,2	5,7	5,5	5,6	3,8
	% Tempo Mínimo	55,6	33,3	25,0	44,4	62,5

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Nota: a Unicamp tem 23 licenciaturas, sendo 9 cursos com entrada exclusiva e direta pelo vestibular e 14 habilitações. Nesta tabela não estão incluídos os 14 cursos de licenciaturas que são consideradas habilitações e seguem conclusão do bacharelado, pela impossibilidade de cálculo adequado desses tempos (ver Tabela 3.1)

Na Tabela 3.8 são apresentados dados sobre a integralização dos estudantes que não receberam bônus do PAAIS e os que foram bonificados. Pode-se observar que o tempo médio para conclusão dos cursos de todas as áreas é maior entre os estudantes que ingressaram via PAAIS e que a fração de estudantes concluintes é menor para os estudantes PAAIS. Entretanto, a proporção de concluintes no tempo máximo é maior ou semelhante entre os que ingressaram com bonificação do PAAIS, com exceção da área de Artes em que é menor. Nota-se que as áreas de Ciências Exatas e da Terra e Tecnológicas são as que apresentam menor fração de concluintes nos dois grupos (ao redor de 50%).

TABELA 3.8 – PORCENTAGEM DOS ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CURSOS DE GRADUAÇÃO POR ÁREA DE CONHECIMENTO NOS TEMPOS DE INTEGRALIZAÇÃO SUGERIDO E NO TEMPO MÁXIMO REGIMENTAL, TEMPO MÉDIO SEGUNDO TIPO DE INGRESSO, 2014 A 2018

Área	Bônus	Conclusão Tempo médio (anos)	% concluintes Tempo sugerido <sup>1</sup>	% concluintes Tempo máximo
Artes	Sem PAAIS	4	59	84,2
	Com PAAIS	5,2	47,7	77,3
Ciências Biológicas e da Saúde	Sem PAAIS	4,6	64,5	81,5
	Com PAAIS	5	52,6	83,3
Engenharias	Sem PAAIS	5,7	40,4	74,9
	Com PAAIS	5,8	47,1	74,7
Ciências Exatas e da Terra	Sem PAAIS	4,7	21,5	45,6
	Com PAAIS	5,7	14,4	49,8
Ciências Humanas	Sem PAAIS	4,3	30,9	68,6
	Com PAAIS	5,2	22,6	68,6
Tecnológicas	Sem PAAIS	4,3	15,5	42,2
	Com PAAIS	5,1	10,1	51,7

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Nota: 1. O cálculo considerou os anos previstos de integralização para cada curso individualmente.

Foi solicitado que as coordenações refletissem sobre os possíveis fatores associados à evolução do tempo médio de conclusão, o percentual de integralização no tempo mínimo e o tempo máximo (150%) observado no período de 2014-2018. Cerca de um terço dos cursos não destacou variação ao longo dos cinco anos analisados, e as interpretações mais frequentes apresentadas pelas coordenações para explicar o aumento do tempo médio de conclusão foram: participação em intercâmbios (principalmente no Programa Ciência sem Fronteiras); participação em estágios; permanência por questões da crise econômica; e dificuldades nas disciplinas básicas ou iniciais.

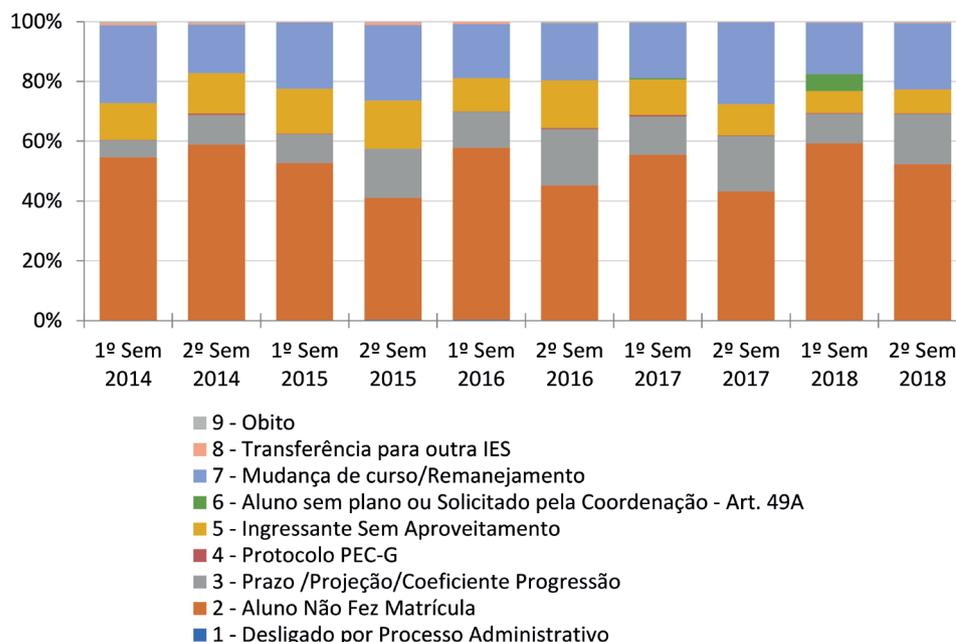
No Gráfico 3.13 estão indicados os motivos de desligamento de alunos dos cursos de graduação da Unicamp em cada semestre, entre os anos de 2014 e 2018. Os seguintes motivos são utilizados para registro:

- I - processo administrativo;
- II - por prazo (acima do tempo máximo), por projeção (desempenho acadêmico confirma impossibilidade de concluir o curso dentro do tempo

- máximo), por coeficiente de progressão (CP, índice que mede a quantidade de créditos cumpridos pelo aluno, em relação ao total exigido no currículo de seu curso, habilitação/ênfase, de zero (0) a um (1,0));
- III - ingressante sem aproveitamento (reprovação em todas as disciplinas no 1º semestre);
  - IV - por mudança de curso, remanejamento interno;
  - V - óbito;
  - VI - aluno não fez matrícula;
  - VII - protocolo PEC-G;
  - VIII - aluno sem plano do Programa de Apoio Acadêmico (PAA) ou solicitado pela coordenação;
  - IX - transferência para outra IES.

Como pode ser observado, cerca de metade dos desligamentos ocorre porque o aluno não fez matrícula, 20% devido a mudança de curso/remanejamento, seguidos por dificuldades com prazo de integralização e não aproveitamento no semestre de ingresso.

GRÁFICO 3.13 – DISTRIBUIÇÃO DAS CAUSAS QUE RESULTARAM EM DESLIGAMENTO DE ALUNOS NOS CURSOS DA UNICAMP, 2014 A 2018



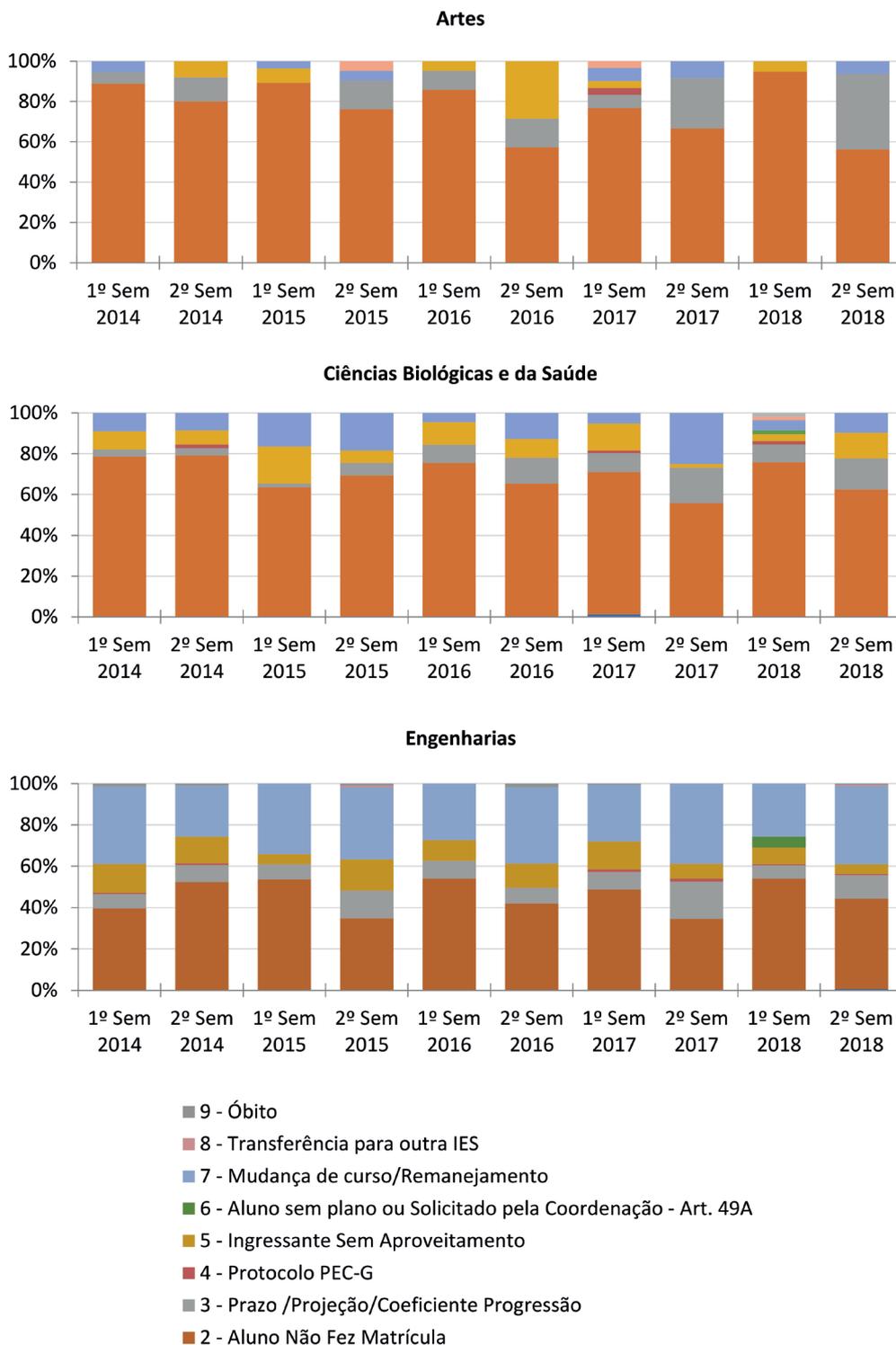
Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Nota: o número absoluto de alunos desligados está indicado no topo de cada coluna.

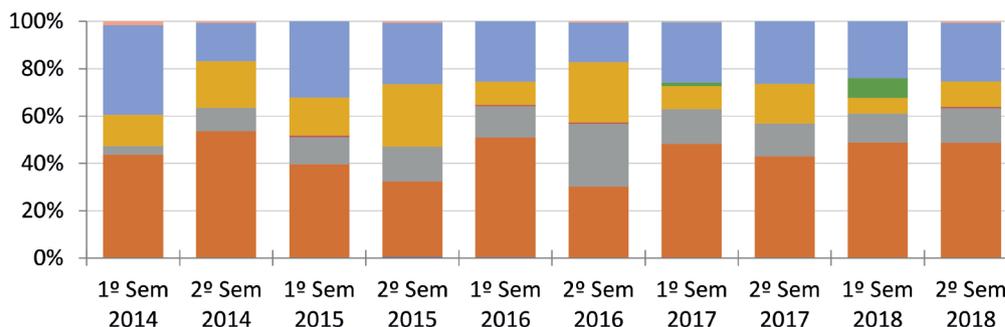
Os maiores números de desligamentos estão nos cursos das áreas de Exatas, Engenharias e Ciências Humanas. A justificativa predominante, em todas as áreas de conhecimento, é a ausência de matrícula pelo aluno, que corresponde a 80% dos desligamentos nas Artes e 70% na área de Ciências Biológicas e da Saúde. As razões para essa decisão podem incluir insatisfação com a escolha, com o curso ou mesmo dificuldades iniciais de adaptação ao ambiente universitário ou com as disciplinas. A mudança de curso chama especial atenção nas

áreas de Exatas e Engenharias (entre 20 e 30%), seguida por prazo ultrapassado na projeção para coeficiente de progressão, relevante nas áreas de Ciências Humanas, Tecnológicas e em Artes, especialmente no último ano (Gráfico 3.14).

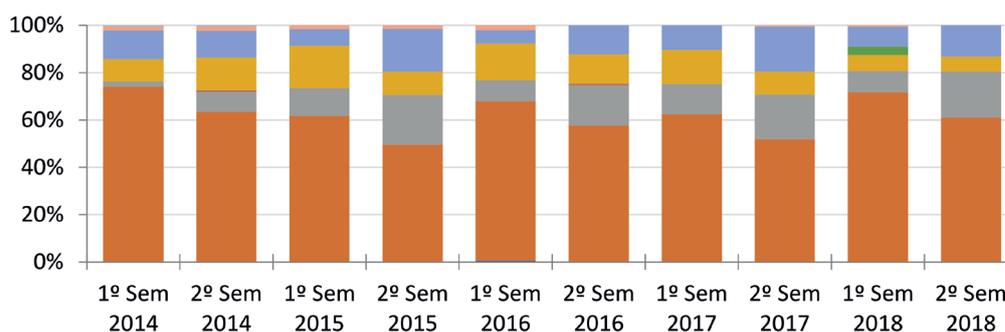
GRÁFICO 3.14 – DISTRIBUIÇÃO DAS CAUSAS DE DESLIGAMENTO DE ALUNOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ÁREA DE CONHECIMENTO, 2014 A 2018



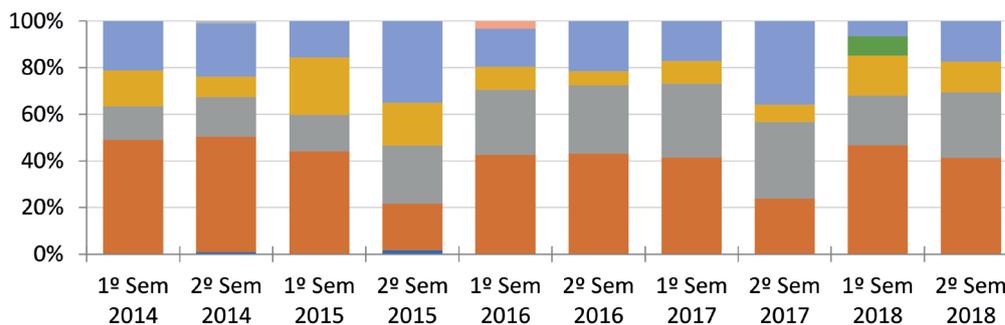
### Ciências Exatas e da Terra



### Humanidades



### Tecnológicas



- 9 - Obito
- 8 - Transferência para outra IES
- 7 - Mudança de curso/Remanejamento
- 6 - Aluno sem plano ou Solicitado pela Coordenação - Art. 49A
- 5 - Ingressante Sem Aproveitamento
- 4 - Protocolo PEC-G
- 3 - Prazo /Projeção/Coeficiente Progressão
- 2 - Aluno Não Fez Matrícula
- 1 - Desligado por Processo Administrativo

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.



A maioria dos cursos apontou o desligamento por não realização da matrícula pelos alunos como predominante. Isso poderia estar associado a pouca identificação dos estudantes com os cursos escolhidos, o que seria reforçado pela observação de que uma parte deles mudou de curso. Também se identifica que o desligamento decorre de baixo desempenho em disciplinas iniciais.

Rotineiramente, no seu Anuário Estatístico, a Unicamp acompanha a taxa anual de evasão, calculada como número de estudantes desligados sobre o total de estudantes matriculados, sendo 7,99% para os alunos matriculados no ano de 2018. A grande maioria dos cursos entende que possui taxas de evasão baixas. Mas alguns deles (Música, Ciências do Esporte, Engenharia Agrícola, Licenciatura em Matemática, Estudos Literários, Geografia) referiram ter implantado estratégias para diminuir a evasão, incluindo: melhor divulgação dos cursos na Universidade de Portas Abertas (UPA); maior participação dos coordenadores de graduação no Programa de Apoio Acadêmico (PAA) que identifica estudantes com sério atraso na evolução acadêmica e demanda anuência do coordenador para matrícula nas disciplinas; reformulações curriculares; e exposição mais precoce dos estudantes às necessidades do mercado de trabalho. Os cursos que implantaram estratégias para diminuir a evasão consideram que obtiveram êxito, mas outros não aplicaram nenhuma estratégia.

O IFGW declarou que os aspectos de evasão e retenção estão contemplados nas ações estratégicas atuais, mas reconhece a necessidade de tornar o processo de elaboração dessas ações mais participativo e inclusivo, com participação de toda a sua comunidade. A área de Tecnologia (FT) informou que realizou algumas ações estratégicas para a melhoria dos índices de retenção e evasão: (1) criação de comissão de graduação por curso, o que permitiu um acompanhamento rigoroso do desempenho dos seis cursos de graduação; (2) melhoria e criação de laboratórios de ensino, com 50 computadores comprados para os laboratórios de informática e criação do laboratório de física, além de que recentemente a FT foi contemplada com edital de melhoria dos laboratórios de graduação; (3) reuniões e *workshops* com os professores sobre novas metodologias de ensino.

### 3.1.5. Apoio aos estudantes

A concessão de bolsas de apoio para estudantes de graduação, sob diferentes nomes e usos específicos, é gerenciada pelo Serviço de Apoio ao Estudante (SAE<sup>2</sup>) da PRG, como parte das ações de permanência estudantil. Também inclui as cerca de 290 bolsas do ProFIS. Ainda, há outras 464 bolsas do Programa de Apoio Didático (PAD), voltadas a alunos de graduação, gerenciadas pela própria PRG.

Além dessas possibilidades, os alunos da graduação contam com as bolsas de iniciação científica das agências como CNPq e Fapesp. Essa oferta de bolsas tem se expandido, aumentando consideravelmente o número de estudantes atendidos, respondendo às políticas de diversificação do acesso à Unicamp no período, iniciadas em 2004 com o Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social (PAAIS) e expandidas com a criação do ProFIS (em 2011).

2. A atribuição de bolsas SAE segue a Deliberação CEPE A 003 – 2012.

Além das bolsas, a equipe de Serviço Social do SAE analisa o perfil social para atribuição das 911 vagas da moradia estudantil, distribuídas em 226 casas compartilhadas por quatro estudantes e 27 estúdios para famílias. Saliente-se que a aparente redução da ocupação de vagas não procede e decorre do fato de que muitos estudantes têm preferido a opção de bolsa moradia, cujos números quase duplicaram no mesmo período. Assim, houve aumento de necessidade, que se deslocou para a solicitação de apoio na forma de bolsas (ver tabela 3.9).

Como resultado da ampliação e otimização dos recursos das diferentes bolsas, em 2018, todos os estudantes com direito ao benefício moradia foram contemplados com vaga na moradia estudantil ou Bolsa Auxílio Moradia (BAM). A significativa expansão da oferta de benefícios de alimentação e transporte, moradia e bolsas sociais, financiadas com orçamento da própria universidade é demonstrada na Tabela 3.9.

TABELA 3.9 – BENEFÍCIOS ORÇAMENTADOS E NÚMERO DE ALUNOS AGRACIADOS COM BOLSAS SAE, UNICAMP, 2014 A 2018

Sigla	Nome da bolsa	Finalidade	Autorizadas 2018	Estudantes beneficiados				
				2014	2015	2016	2017	2018
BAS	Bolsa Auxílio Social	Alunos de graduação, por critério socioeconômico, seleção anual, com contrapartida de 10h de atividade em projetos	1.785	1.466	1.655	1.722	1.831	2.021
BAT	Benefício Auxílio Transporte	Alunos de graduação e pós-graduação, por critério socioeconômico	605	1.074	1.147	1.057	1.119	1.313
BAEF	Bolsa Auxílio Estudo Formação	Alunos de graduação, 75% do curso concluído, para participem de projetos complementares à formação, com contrapartida de 20h de atividade em projetos	50	30	78	69	77	67
BAM	Bolsa Auxílio Moradia	Alunos de graduação de Limeira e Piracicaba ou Campinas sem vaga na moradia estudantil	1.254	563	691	737	1.072	1.366
BAI	Bolsa Auxílio Instalação	Subsídio para as primeiras despesas do calouro em dificuldades financeiras	200	193	112	201	200	199
ProFIS	ProFIS	Para alunos do ProFIS, bolsa de estudo associada a auxílio transporte e alimentação	277	266	364	275	324	291
BE	Bolsa Emergência	Alunos que passam por dificuldades econômicas emergenciais	344	255	219	237	175	197
BAS-IC	BAS – Incentivo Complementar	Permite, aos alunos de graduação com BAS, a Iniciação Científica, complementando o valor para bolsa IC	300	133	203	234	269	315
PAPI	Programa de Auxílio a Projetos Institucionais	Apoio a projetos de cunho institucional	600	365	477	431	447	577
BATO	Programa de Auxílio a Transporte em Estágio Obrigatório	Transporte de alunos que estejam realizando estágio obrigatório de licenciatura	-	463	455	403	551	628
BAA	Bolsa Aluno-Artista	Incentivo para alunos da graduação apresentarem projetos artístico-culturais	40	41	30	35	30	40

TABELA 3.9 – BENEFÍCIOS ORÇAMENTADOS E NÚMERO DE ALUNOS AGRACIADOS COM BOLSAS SAE, UNICAMP, 2014 A 2018

continuação

Sigla	Nome da bolsa	Finalidade	Autorizadas 2018	Estudantes beneficiados				
				2014	2015	2016	2017	2018
BITA	Benefício de Isenção de Taxa Alimentação	Destinada a estudantes que comprovem renda <i>per capita</i> familiar de até 1,5 salários mínimos (piso nacional)	-	-	-	-	-	918
PME	Programa de Moradia Estudantil	Vagas na moradia estudantil atribuídas por critério social	911	1.111	1.088	1.191	1.151	1.032

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Como parte de um programa de qualificação da permanência estudantil, o Congresso de Projetos de Apoio à Permanência de Estudantes da Graduação da Unicamp (PAPE-G) foi iniciado em 2018, oportunizando a divulgação dos trabalhos dos bolsistas em um evento científico, com publicação de um caderno de resumos<sup>3</sup>. O SAE também oferece apoio à assinatura de convênios para estágios extracurriculares.

I CONGRESSO DE PROJETOS DE APOIO À PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP



Antoninho Perri/SEC – Unicamp

A área de orientação educacional do SAE realiza diariamente atendimentos individuais de assessoria pedagógica, além de atendimento a professores e coordenadores de curso para planejamento de atividades por meio de oficinas e palestras e encaminhamento de estudantes conforme demandas específicas. A Tabela 3.10 apresenta uma série histórica

3. Informações disponíveis em: <https://www.sae.Unicamp.br/portal/pt/congresso/congressos-anteriores>.

dos atendimentos a estudantes. Também se pode ver abaixo os atendimentos em grupo e individuais do apoio jurídico e do serviço social nos diferentes *campi*.

TABELA 3.10 – SÉRIE HISTÓRICA DOS ATENDIMENTOS OFERECIDOS AOS ESTUDANTES PELO SAE

	2014	2015	2016	2017	2018
Orientação educacional – Campinas	4.777	6.410	6.130	7.122	5.738
Atendimentos individuais <sup>1</sup>	112	575	485	492	412
Atendimentos coletivos <sup>2</sup>	4.665	5.835	5.645	6.630	5.326
Orientação educacional – Limeira <sup>3</sup>	-	-	-	1.683	1.548
Atendimentos individuais	-	-	-	120	198
Atendimentos coletivos	-	-	-	1.563	1.350
Orientação jurídica <sup>4</sup>	967	1.068	726	960	746
Serviço social – Barão Geraldo, Campinas <sup>5</sup>	-	5.509	6.105	8.473	6.745
Atendimentos individuais <sup>6</sup>	-	5.367	5.665	8.043	6.423
Atendimentos coletivos <sup>7</sup>	-	142	440	430	322
Serviço social – FCA <sup>8</sup>	-	-	-	2.519	2.797
Atendimentos individuais	-	-	-	1.876	1.911
Atendimentos coletivos	-	-	-	643	886
Serviço social – FT <sup>8</sup>	-	-	-	1.817	2.102
Atendimentos individuais	-	-	-	1.330	1.531
Atendimentos coletivos	-	-	-	487	571

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Notas: 1. Atendimentos Individuais realizados pela orientadora educacional e pela psicóloga educacional. 2. Palestras, oficinas e/ou disciplinas da graduação oferecidas pelo setor de orientação educacional. 3. Iniciou-se em abril de 2017. 4. A partir de 2017, as informações passaram a ser identificadas como atendimentos individuais e coletivos. 5. Dados disponíveis a partir de 2015. 6. Atendimentos realizados no plantão, entrevistas do processo seletivo e para solicitações de BAE. 7. Atendimentos realizados na palestra para os calouros “Programa de Braços Abertos”. 8. Dados disponíveis a partir de 2017.

A área de estágio do SAE, que também coordena as atividades de celebração e regulação dos termos de estágio, passou a integrar a sessão acadêmica do SAE em 2018 (Tabela 3.11). Além disso, foram realizados mais de 200 novos convênios da bolsa-pesquisa empresa, que permite que discentes realizem pesquisa em parceria com diferentes instituições (públicas e privadas). Em 2018, esta atividade atingiu mais de 500 discentes. Estes dados revelam o importante trabalho de conexão desenvolvido pelo setor, que possibilita diálogo e oportunidades no mundo do trabalho, essenciais para a formação qualificada dos alunos de graduação.

TABELA 3.11 – NÚMERO DE ESTÁGIOS CONVENIADOS PELO SAE-UNICAMP, 2014 A 2018

Tipo	2014	2015	2016	2017	2018
Total de empresas conveniadas <sup>1</sup>	4.254	4.959	4.894	5.232	5.247
Novas empresas conveniadas por ano	456	204	257	338	260
Número de estagiários <sup>2</sup>	3.610	3.813	3.975	4.468	4.810

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

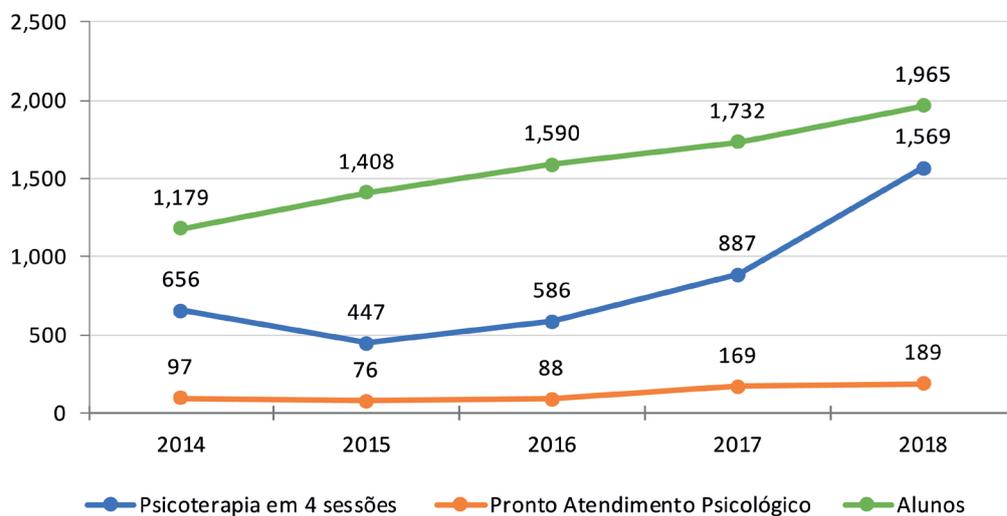
Nota: 1. São contabilizadas somente as empresas com cadastros ativos, incluindo as empresas conveniadas no ano. 2. Alunos da Unicamp, em estágio, conforme demanda das empresas.

O Serviço de Assistência Psicológica e Psiquiátrica ao Estudante (SAPPE), fundado em 1987, oferece atendimentos nos quatro *campi*: Campinas, Piracicaba e dois em Limeira. Foi estruturando uma prática clínica apropriada para essa população no contexto da instituição e oferece atendimento a alunos de graduação e pós-graduação. No ano de 2018, 1.512 alunos se cadastraram no serviço, sendo: 67% de graduação (30% deles ingressantes), 16% de mestrado (52% ingressantes) e 17% de doutorado (28% ingressantes). Desde 1991, oferece estágios de formação, que viraram cursos de especialização. Com 24 vagas, capacita para a prática da psicoterapia breve psicanalítica e para o pronto atendimento psicológico, permitindo ampliação da oferta de atendimentos. A partir de 2016, passou a ser campo de estágio de residentes do Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria (DPMP), da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), em estágio opcional, e, em 2018, passou a ser campo de estágio obrigatório sob supervisão da equipe de docentes do departamento. Tal parceria também ampliou a capacidade de assistência psiquiátrica.

Durante o período, os atendimentos SAPPE foram ampliados (Gráfico 3.15), sendo oferecidas as seguintes modalidades de atendimento, cujos números estão na Tabela 3.12:

- grupo de recepção: palestra para apresentação do serviço e esclarecimento de dúvidas, além de possibilitar avaliações e encaminhamentos preliminares;
- entrevista de triagem: entrevista individual para coleta de dados pessoais, queixas, avaliação de gravidade, urgência e indicação da modalidade de atendimento;
- psicoterapia breve individual: atendimento individual em psicoterapia, com sessões semanais e com duração estimada de 03 a 06 meses.
- psicoterapia em 4 sessões: atendimento individual em psicoterapia, com sessões semanais, com duração limitada a 04 sessões;
- psicoterapia de grupo: atendimento em grupo em psicoterapia, com sessões semanais e duração estimada de 12 meses;
- psicoterapia relacional: atendimento em casal ou familiar em psicoterapia, com sessões semanais e com duração estimada de 03 a 06 meses;
- entrevista de acompanhamento de término: sessão agendada de 03 até 06 meses após a data do encerramento;
- pronto atendimento psicológico: atendimento individual em uma única sessão para acolhimento de situações estressantes típicas do ambiente universitário ou de crises. Em casos mais graves são dados os encaminhamentos necessários;
- atendimento psiquiátrico: atendimento individual em psiquiatria, com consultas agendadas conforme disponibilidade de agenda.

GRÁFICO 3.15 – NÚMERO DE ATENDIMENTOS CLÍNICOS OFERECIDOS SEGUNDO MODALIDADE E NÚMERO DE ALUNOS AGENDADOS PARA ATENDIMENTO CLÍNICO NA PSIQUIATRIA NO SAPPE-UNICAMP, 2014 A 2018



Fonte: SAPPE, 2019

TABELA 3.12 – NÚMERO DE ATENDIMENTOS NO SAPPE-UNICAMP SEGUNDO PROCEDIMENTO E NÚMERO DE ALUNOS QUE PROCURARAM O SERVIÇO, 2014 A 2018

Procedimentos	2014	2015	2016	2017	2018
Atendimento psiquiátrico	2.164	2.387	3.285	3.219	3.104
Entrevista diagnóstica	722	828	1.040	952	1.212
Grupo de recepção (alunos inscritos)	572	1.083	1.139	1.250	1.104
Pronto atendimento psicológico	248	277	357	457	749
Psicoterapia em 4 sessões	408	170	229	430	820
Psicoterapia breve individual	8.602	8.984	9.461	10.367	8.663
Psicoterapia relacional	32	36	62	43	50
Psicoterapia de grupo	97	76	88	169	189
Outros atendimentos	1	17	154	19	47
Total de procedimentos	12.846	13.858	15.815	16.906	15.938
Nº de alunos que procuraram o serviço pela 1ª vez	520	735	728	788	893
Nº de alunos que já tinham passado pelo serviço	659	673	862	944	1.072
Total de alunos que procuraram o serviço	1.179	1.408	1.590	1.732	1.965

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

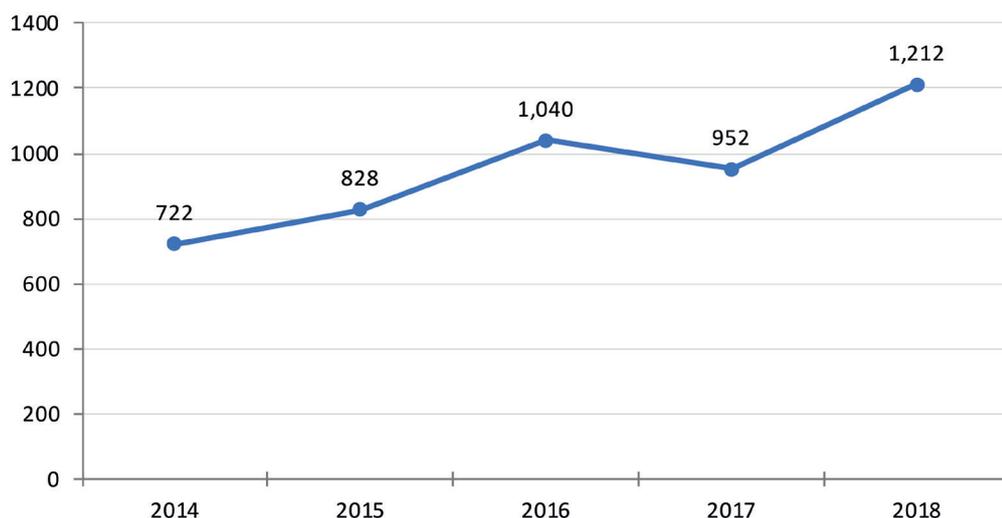
Desde 2017, o SAPPE tem ampliado sua ação de apoio e de consultoria aos diretores, coordenadores de graduação e docentes em relação a situações de saúde mental no ambiente universitário. Para isso, realizou visitas a serviços de referência internacionais e participação em congressos com apresentação de trabalhos. Essa nova frente de atuação é sintetizada no chamado Projeto Estratégico Bem-Estar, que se desenvolve junto com a área de orientação educacional do SAE. O projeto prevê ações junto à comunidade de docentes, funcionários e alunos, visando a identificação precoce e encaminhamento adequado de

estudantes com dificuldades acadêmicas e/ou emocionais. O projeto tem como produtos o lançamento de um guia de boas práticas e de um “curso” para capacitação de pessoas para a promoção de bem-estar na universidade no início de 2020.

A equipe responsável participou de grupos de trabalhos e palestras em recepções de calouros, de alunos estrangeiros e encontros de graduação e pós-graduação. Em 2018, as pesquisas “Perfil e demandas em saúde mental do estudante da Unicamp que passaram pela triagem do SAPPE” e “Demandas em saúde mental do estudante bolsista da Unicamp” foram temas dos trabalhos de conclusão de curso de dois residentes que realizaram estágio no SAPPE, permitindo analisar melhor os dados para orientar as ações de melhoria do serviço. Desde 2017, a equipe também colabora com outra grande pesquisa temática do DPMP, com grande número de alunos bolsistas de iniciação científica, para realização de um diagnóstico das condições de saúde mental, vícios e hábitos dos estudantes de todos os cursos de graduação, com cerca de 7.000 questionários impressos já digitados e atualmente em análise. Por não ser um serviço completamente informatizado, o acompanhamento gerencial das atividades tem exigido esforços de coleta e análise de dados que tem sido compartilhada com projetos de pesquisa.

Em 2018, o SAPPE atuou para reduzir o tempo entre a procura por ajuda até a entrevista de triagem, implantando a entrevista diagnóstica, que possibilita a identificação e avaliação da gravidade e urgência dos casos (Gráfico 3.16). O tempo decorrido entre a busca por ajuda até a triagem era de, em média, dois meses. Atualmente, esse tempo é de um mês em início de semestre (período de pico) e de duas semanas no restante dos meses, excetuando-se os casos de urgência-emergência, que são de pronto-atendimento.

GRÁFICO 3.16 – NÚMERO DE HORÁRIOS OFERECIDOS PARA ENTREVISTA DIAGNÓSTICA (TRIAGEM), SAPPE-UNICAMP, 2014 A 2018



Fonte: SAPPE, 2019.

Com o objetivo de contemplar um número maior de alunos e após discussões de um grupo de trabalho sobre seu funcionamento, diversas ações devem ser implantadas em 2020:

- salvo critérios clínicos de gravidade e urgência, dar prioridade aos casos novos com indicação para psicoterapia breve individual;
- oferecer, em caso de retorno, psicoterapia em 4 sessões e em grupo para os casos que já passaram por um processo terapêutico de psicoterapia breve individual prévia;
- implantar e oferecer grupos de terapia para os casos mais graves e crônicos, que demandam um maior tempo de acompanhamento psicológico;
- implantar um grupo de terapia para abordar e trabalhar questões adaptativas comuns aos estudantes ingressantes, correspondente a 30% da demanda;
- disseminar as informações sobre atendimentos oferecidos pelo SAPPE no âmbito da pós-graduação;
- distribuir o “Manual de Bem-Estar”, com visitas orientadoras nas UEPs sobre os serviços e seu escopo de atuação e medidas de prevenção e apoio inicial dentro das próprias unidades;
- oferecer assessoria às UEPs para constituição de núcleos de prevenção e acolhimento de crises locais.

### 3.2. Currículo: avaliação, renovação e atividades complementares

As estruturas curriculares dos cursos de graduação da Unicamp respondem às normativas nacionais (Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN) e estaduais do Conselho Estadual de Educação (CEE), e se inspiram em modelos internacionais de excelência em suas áreas de conhecimento, com valorização de práticas em laboratório e interação com a sociedade, incluindo setor produtivo, por meio de estágios. Sendo uma universidade que valoriza a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, adicionada à gestão, entende-se que a participação dos estudantes em projetos, seja curriculares ou não, dessas diversas áreas qualifica o processo formativo, oportunizando o desenvolvimento de competências gerais necessárias para o posterior exercício profissional e cidadão.

Os projetos que oferecem bolsas – como PAD, BAS ou a futura Bolsa de Extensão (BE) a ser implementada em 2020 – permitem que docentes proponham atividades complementares voltadas ao apoio ao próprio ensino (PAD e BAS), ou extensão (BAS e BE), ou pesquisa (BAS ou IC), ou à gestão (BAS). Há projetos governamentais de complementação de formação, com bolsas – Programa de Educação Tutorial (PET) na Educação Física e na Engenharia Química, e Programa de Iniciação à Docência (PIBID) da Capes nos cursos de Licenciatura. Também é possível participar de projetos de pesquisa com empresas. Além disso, inúmeras iniciativas dos estudantes compõem uma ampla gama de ofertas de atividades extracurriculares, incluindo empresas-juniores, iniciativas de empreendedorismo social, grupos de desenvolvimento de protótipos para competições, cursinhos populares, equipes de esporte universitário, além da representação nos órgãos colegiados e gestão de entidades estudantis, entre outras. Finalmente, o intercâmbio e duplo diploma oferecem, também, oportunidades complementares de formação.

De qualquer forma, as mudanças geracionais e de perspectiva futura de atividades e atuação profissional apontam para a necessidade de revisão de currículos densos, apoiados

em conhecimento, para currículos mais flexíveis, que permitam escolhas e favoreçam o desenvolvimento de competências gerais (tais como, trabalho em equipe, comunicação e empatia e formação continuada) a serem aplicadas em demandas profissionais diversas, guardando a sólida formação conceitual e capacidade de aplicação do conhecimento e habilidades para a busca contínua do aprimoramento profissional. O projeto estratégico RenovaGrad 2020 tem estimulado os cursos a reverem seus currículos, oferecendo apoio para os necessários debates e capacitação pedagógica, conduzido pelo [ea]<sup>2</sup>, com participação do Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais (GGTE).

## II WORKSHOP DE AVALIAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP



Antoninho Perri/SEC – Unicamp

### 3.2.1. Avaliação do programa educacional

A discussão sobre um instrumento de avaliação dos cursos e disciplinas, único, mas com um núcleo comum e outra parte que atenda às necessidades das diferentes unidades também vinha sendo conduzida pela [ea]<sup>2</sup>, mas o insucesso de uma tentativa anterior de um instrumento comum (o Programa de Avaliação da Graduação em 2011) e o receio de perder especificidade têm impedido o avanço de uma proposta conjunta nuclear, que preserve espaço para as especificidades. As respostas a seguir evidenciam a importância dos dias semestrais reservados para avaliação do curso no calendário oficial e os diferentes processos e instrumentos utilizados.

Na autoavaliação realizada pelas UEPs, todos responderam que utilizam avaliações próprias de disciplinas e docentes para acompanhamento do andamento dos cursos, assim como realizam os seminários semestrais de avaliação constantes no calendário

acadêmico (maio e outubro). Alguns cursos deixam claro o impacto destas avaliações e os encaminhamentos decorrentes, com mudanças nas estruturas curriculares, troca de docente responsável, alterações nas metodologias de ensino, definição de pré-requisitos, entre outras. Alguns cursos informaram que deixaram de fazer as avaliações de disciplinas separadamente e passaram a utilizar as reuniões semestrais do calendário oficial acadêmico (Educação Física, Ciências do Esporte, Fonoaudiologia, Farmácia). Outros mantêm a avaliação de disciplinas adicionalmente, com sistema ou formulários próprios, quase todos *online* (Ciências Biológicas, Enfermagem, Odontologia), e alguns já estão implantando um sistema aperfeiçoado (Medicina, Fonoaudiologia). O curso de Enfermagem desenvolveu um instrumento aplicado ao final do semestre, com apoio da (Comvest). As coordenações de curso também salientaram a importância da divulgação dos resultados em relatórios aos docentes, chefias, comissões de ensino, NDEs ou Congregações.

Nas Artes, as avaliações têm sido utilizadas tanto para as atualizações pedagógicas, bibliográficas e de catálogo de disciplinas, como para a distribuição de aulas obrigatórias e eletivas, incorporação de novas disciplinas ou atividades, além de direcionar pedidos de contratações docentes, especialmente relevante para o curso de dança. Importante reflexão foi destacada pelo curso de Comunicação Social – Midiologia, sobre necessidade de se criar uma cultura para a coesão em torno da melhoria do processo de ensino, pesquisa e aprendizagem, com participação e gestão compartilhada entre alunos e professores.

Os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde reportaram várias formas de avaliações das disciplinas, docentes e do curso. O curso de Medicina tem um Núcleo de Avaliação em Educação Médica (NAPEM), que tem como uma das atribuições qualificar e uniformizar os critérios de avaliação discente. Esse núcleo tem estrutura física, conta com um coordenador docente e secretaria analisando informações referentes aos questionários de avaliação preenchidos pelos estudantes sobre mudanças implantadas nos últimos anos, que envolvem desde as formas de avaliação nas disciplinas, reestruturação das mesmas e de sua sequência no curso, avaliação e correção das atividades e *feedback* aos alunos, dentre outras.

As respostas dos cursos de Engenharias são diversas. A maioria dos cursos faz avaliações, variando a efetividade da participação dos discentes, docentes e a aplicação das necessidades levantadas e as formas de divulgação dos resultados (tais como relatórios aos docentes, chefias, comissões de ensino, NDEs ou congregações) e periodicidade. Destacam-se os objetivos estabelecidos a partir das avaliações em algumas unidades (FEA, FEC, IFGW-Engenharia Física, FCA-Engenharias): estimular a relação professor-aluno, ter o aluno como protagonista do processo de aprendizagem, atualizar metodologias de ensino, incorporar metodologias ativas e plataformas digitais, flexibilizar a trajetória acadêmica para valorizar diferentes perfis profissionais e melhorar o contato com o setor produtivo para troca de experiências práticas, dentre outras.

Os cursos de Engenharia de Controle e Manufatura da FCA destacam que as avaliações impactaram sobremaneira sua reestruturação curricular. O curso de Engenharia de Controle e Automação (FEM) salienta a falta de definição objetiva dos órgãos superiores da Unicamp sobre a utilização da avaliação pelos discentes na análise das atividades docentes, de maneira que seu impacto depende de como cada docente a considera no aprimoramento de suas atividades didáticas. Referem que uma parcela significativa do corpo docente não acredita na validade da avaliação atual e que estão trabalhando para

modificar essa percepção. Os cursos de Engenharia Agrícola e de Telecomunicações relatam que a avaliação não tem tido muita adesão dos discentes. Os cursos de Tecnológicas da FT relatam baixa adesão e participação dos discentes e efetividade das avaliações, sendo que alguns docentes fazem uma avaliação a parte nas suas disciplinas.

Nas Ciências Exatas e da Terra, a Estatística relata que reestruturou a matriz curricular, a composição e oferecimento de eletivas, projetos e estágios. A Matemática e a Matemática Aplicada e Computacional relatam que avaliações e discussões geraram melhorias, com revisão na íntegra de catálogo do curso na Matemática Aplicada e Computacional. O curso de Física utiliza várias formas de avaliações durante o semestre – disciplina, docente e curso –, e há uma proposta de que os resultados das avaliações docentes sejam publicados na Congregação. Um grupo de trabalho vem trabalhando com melhoria da avaliação da área básica de ingresso do Curso 51 (Matemática/Física/Matemática Aplicada e Computacional). O curso de Geologia destaca que o debate entre discentes e docentes acerca das questões pedagógicas do curso deram suporte às mudanças curriculares propostas em 2019, a serem implantadas em 2020. Os cursos do IQ destacam que as avaliações impactam nas alterações curriculares já implantadas em termos de carga horária, avaliação dos estudantes e seminários de avaliações de curso, e que há medidas outras em estudo.

Os cursos de Ciências Humanas, em geral, realizam avaliações que impactam nas alterações propostas. Um exemplo foi a transformação dos cursos de Gestão em cursos de Administração da FCA, para responder à demanda dos estudantes de melhor alinhamento com as ofertas do mercado de trabalho. As coordenações destes cursos relatam que os resultados das avaliações impactam, rotineiramente, nas mudanças implantadas nos semestres seguintes. O IFCH, em seus diferentes cursos, relata que há sempre dinâmicas múltiplas de avaliações e que as avaliações semestrais têm acontecido orientadas por certos temas ou aspectos do curso pré-definidos, por exemplo: formação profissional, infraestrutura e recursos tecnológicos, formação para a leitura e a escrita acadêmica, e outros. Isso tem garantido um melhor direcionamento tanto dos debates quanto dos eventuais encaminhamentos por parte da Coordenação de Graduação. O curso de História citou que, neste processo de avaliações, foi possível avançar na regulamentação de processo seletivo interno para bolsas do Programa de Apoio Didático (PAD). O curso de Ciências Econômicas descreve várias atividades de avaliação e reflexões decorrentes, em especial as relacionadas a didática das aulas.

No curso de Estudos Literários, além das sugestões para melhorar os cursos e disciplinas, os graduandos sugerem uma lista de disciplinas eletivas que gostariam que fossem oferecidas, o que orienta o coordenador na discussão de disponibilidade e especialidades dos professores. Esta demanda também possibilitou uma proposta ser selecionada pelo Programa Professor Especialista Visitante, apoiado pela Pró-Reitoria de Graduação. Os cursos de Pedagogia e Licenciatura Integrada Química e Física utilizam avaliações de curso *online*, em sistema próprio da Faculdade de Educação. Para as licenciaturas, incluindo a Pedagogia, as avaliações também têm auxiliado nas reformulações curriculares. Dentre as melhorias implantadas ou planejadas, destaca-se a criação de disciplinas obrigatórias na formação de professores: educação de jovens e adultos, histórias e culturas afro-brasileiras e africanas, histórias e culturas de povos indígenas brasileiros.

### 3.2.2. Renovação curricular

Os cursos responderam que estão atualizados em relação à compatibilização dos currículos com os marcos legais, literatura pertinente e universidades de referência no país e no exterior. A maior parte dos cursos referiu atualizações curriculares atendendo às normativas do CEE e do Ministério da Educação (MEC), emanadas pelas DCNs. As propostas curriculares atentam para as demandas e inovações educacionais e do mercado de trabalho e buscam incorporar as sugestões de discentes e docentes, ainda que se reconheçam como qualificados, de reputação nacional e internacional.

Observou-se que 56% dos cursos implantaram novos currículos nos últimos cinco anos ou estão em processo de implantação no período de 2019 a 2020 (20% do total). Houve atualizações relevantes mais recentes nas áreas de Tecnológicas (90% dos cursos), Ciências Humanas e Artes (85%), Ciências Biológicas e da Saúde (77%) e Engenharias (63%). Não foram relatadas atualizações em 12% dos cursos, especialmente nas Engenharias e Ciências Exatas e da Terra. As mudanças se originaram ou estão sendo planejadas em trabalhos de construção coletiva realizados na unidade, com participação ativa dos discentes e docentes e apoio do [ea]2. Estas reformulações mencionam as reflexões sobre as DCNs e necessidades de atualizações diante do futuro exercício profissional. Ressalta-se que 78% das mudanças tiveram origem nos NDEs dos cursos de graduação. Nas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde, Engenharias e Tecnológicas, há maior influência e compatibilidade com as tendências e referências internacionais, além da reflexão sobre formação e atuação profissional. Nas Artes, há referência às tendências nacionais e internacionais, mas valoriza-se a projeção do curso e premiações nacionais e internacionais como evidência de adequação da proposta curricular.

A FEEC informa que, por iniciativa de um grupo de jovens docentes, surgiu em 2012 o grupo Ensino e Aprendizagem em Engenharia (EAE), que se organizou para promover discussões sobre o tema e organizar palestras. A proposta de Reforma Curricular vem se estendendo desde 2013, na busca de soluções ousadas e consensuais. Em 2016, foi lançado o documento intitulado “Renovar o Ensino de Graduação: Convite à FEEC”, que buscava estabelecer uma base para os aspectos que seriam desejáveis na elaboração de um currículo. Em junho de 2017 iniciou-se a discussão de uma segunda versão da reforma, buscando transformar algumas das disciplinas obrigatórias em eletivas. O IFCH destacou que, nos anos recentes, houve uma importante reestruturação dos cursos de licenciatura.

Muitas das mudanças recentes já responderam à demanda do RenovaGrad 2020 ou foram aceleradas por este projeto estratégico (ver Tabela 3.13).

TABELA 3.13 – REESTRUTURAÇÕES CURRICULARES SEGUNDO ANO DE ATUALIZAÇÃO POR CURSO

Área	Unidade	Curso	Ano de atualização
Artes	IA	Artes Cênicas	2018
		Artes Visuais	2016
		Comunicação Social – Midialogia	2016
		Dança	2018
		Música	2016
Ciências Biológicas e da Saúde	IB	Ciências Biológicas	2015
		Licenciatura em Ciências Biológicas	2017
	FCA	Ciências do Esporte	2016
		Nutrição	2018
	FEF	Educação Física (integral)	em processo para 2021
		Educação Física (noturno)	em processo para 2021
	FENF	Enfermagem	2017
	FCF	Farmácia	2019
		Fonoaudiologia	2016
FCM	Medicina	2018	
	FOP	Odontologia	2012
Engenharias	FEC	Arquitetura e Urbanismo	2017
		Engenharia Civil	2006
	FEAGRI	Engenharia Agrícola	em processo para 2021
	FEA	Engenharia de Alimentos	2020
		Engenharia de Alimentos	2020
	FEEC/IC	Engenharia de Computação	2017
		Engenharia Elétrica	2017
		Engenharia Elétrica	2017
	FEM	Engenharia de Controle e Automação	2017
		Engenharia Mecânica	2016
	FCA	Engenharia de Manufatura	2013
		Engenharia de Produção	2016
	FT	Engenharia Ambiental	2013
		Engenharia de Telecomunicações	2016
	IFGW	Engenharia Física	2019
FEQ		Engenharia Química	2009
	Engenharia Química	2009	
Ciências Exatas e da Terra	IC	Ciência da Computação	2012
	IMECC	Estatística	2018
		Licenciatura em Matemática	2015
		Matemática	2016
		Matemática Aplicada e Computacional	2016
	IFGW	Física	em processo para 2021
		Licenciatura em Física	2018
	IFGW/IMECC	Matemática/Física/Matemática Aplicada e Computacional	2016/2018
	IG	Geologia	2020
IQ	Química	2018	
	Química Tecnológica	2018	

TABELA 3.13 – REESTRUTURAÇÕES CURRICULARES SEGUNDO ANO DE ATUALIZAÇÃO POR CURSO  
continuação

Área	Unidade	Curso	Ano de atualização
Ciências Humanas	FCA	Administração	2019
		Administração Pública	2019
		Gestão de Comércio Internacional	extinto em 2014
		Gestão de Empresas	extinto em 2014
		Gestão de Políticas Públicas	extinto em 2014
		Gestão do Agronegócio	extinto em 2014
	IE	Ciências Econômicas (integral)	2010
		Ciências Econômicas (noturno)	2010
	IFCH	Ciências Sociais (integral)	2015
		Ciências Sociais (noturno)	2015
		Filosofia	2019
		História	2018
	IEL	Estudos Literários	2007
		Licenciatura em Letras – Português (integral)	2017
		Licenciatura em Letras – Português (noturno)	2017
		Linguística	2018
	IG	Geografia (integral)	2019
		Geografia (noturno)	2019
	FE	Licenciatura Integrada Química/Física	2012
		Pedagogia (integral)	em processo para 2021
Pedagogia (noturno)		em processo para 2021	
Tecnológicas	FT	Curso Superior de Tecnologia da Construção Civil	2019
		Curso Superior de Tecnologia da Construção Civil	extinto em 2018
		Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	2013
		Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	2017
		Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios	extinto em 2018
		Curso Superior de Tecnologia em Estradas	extinto em 2018
		Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental	2016
		Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental	2016
		Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações	extinto
		Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental	2016
		Sistemas de Informação	2017

Fonte: PRG, 2019.

Sobre a demanda específica de flexibilização curricular, todos os cursos das Ciências Exatas e da Terra, 56,2% dos cursos de Engenharias e 50% dos de Ciências Biológicas e da Saúde responderam que têm eletivas em seus currículos. No entanto, o percentual reservado às eletivas é muito baixo em média (17,9%, sendo apenas 4,4% de eletivas livres), variando de 3% a 50% nos cursos. Quase sempre são disciplinas eletivas oferecidas na própria unidade. Muitos cursos têm disciplinas eletivas extracurriculares que não são creditadas. Na área de Ciências Humanas, como exceção, há cursos com 50% de eletivas no IFCH. Os cursos de Administração (FCA-Limeira) propõem eletivas transversais para várias áreas do conhecimento, além de disciplinas AMs (Atividades Multidisciplinares).

Isso contrasta fortemente com outros cursos, como o de Ciências Econômicas, com 10% dos créditos eletivos, metade destes em disciplinas eletivas obrigatórias da própria Unidade. Finalmente, na área de Ciências Biológicas e da Saúde, os cursos de Medicina, Fonoaudiologia, Odontologia e Farmácia não têm eletivas nos projetos curriculares atuais.

A Tabela 3.14 resume a participação dessas disciplinas nos cursos de graduação na Unicamp.

TABELA 3.14 – CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP SEGUNDO PRESENÇA DE DISCIPLINAS ELETIVAS NAS MATRIZES CURRICULARES POR ÁREA DE CONHECIMENTO

Áreas	Presentes	Ausentes	Total	Presentes (%)
Artes	4	1	5	80
Ciências Biológicas e da Saúde	5	5	10	50
Engenharias	9	7	16	56
Ciências Exatas e da Terra	10	0	10	100
Ciências Humanas	14	2	16	87
Tecnológicas	3	0	3	100
Totais	45	15	60	75

Fonte: Elaborada pela PRG, 2019.

Nota: Os cursos integrais e noturnos com currículo similar, com a mesma proporção de disciplinas, foram contabilizados uma única vez.

Alguns cursos aumentaram a flexibilização nas renovações curriculares discutidas em 2018-2019, melhorando a proporção entre disciplinas obrigatórias e eletivas e reduzindo pré-requisitos. Os cursos de Engenharias de Alimentos e Manufatura e Produção, que vão implantar novos currículos em 2020, oferecerão propostas interdisciplinares com projetos transversais. O curso de Dança está sendo reestruturado com proposição de disciplinas eletivas em projetos transversais, inclusive envolvendo cursos de outras unidades. Além das iniciativas específicas nos cursos, muitas disciplinas AM foram criadas entre 2017 e 2018 com estímulo da PRG, com o objetivo de ampliar a oferta de disciplinas interdisciplinares eletivas, como parte do RenovaGrad. Flexibilização, com ensino baseado no estudante, híbrido e colaborativo, são seus princípios norteadores.

Sobre a otimização das horas de atividades, redução de redundâncias, integração do currículo com projetos, as respostas variaram nas diversas áreas de conhecimento. As unidades relatam que constantemente têm realizado ações relevantes para otimizar e integrar as diferentes atividades na formação dos graduandos, incluindo adequações a diretrizes curriculares, atividades de extensão e integrações entre projetos longitudinais e transversais no curso, entre áreas afins ou demais áreas de conhecimento e incorporação progressiva de tecnologias. Destacam-se, com maior participação e alteração já implantadas, as áreas de Artes e Engenharias.

Nas Artes, as ações de integração entre atividades curriculares e atividades complementares permeiam várias das ações de formação e preparação do profissional. Os cursos estão apoiados em projetos integrados, envolvendo ou não disciplinas transversais ou longitudinais, a outros cursos ou a atividades complementares da formação. Um exemplo é o curso de Comunicação Social – Midialogia, que tem a realização de projetos

como seu ponto forte, estruturante. Para se formar, os alunos precisam realizar quatro dentre cinco opções de disciplina de projetos, em Fotografia, Cinema, TV e Vídeo, Produção Sonora e Narrativas Digitais. Parte considerável da carga horária das disciplinas é utilizada em pesquisas, processos de criação e desenvolvimento e atividades fora da universidade. Ainda, os alunos realizam, desde 2014, encontros acadêmicos intitulados UNIMIDIA, para o qual elegem uma temática, com participação de professores e convidados externos. No entanto, os cursos de Música e Dança reconhecem a necessidade de integrar melhor as eletivas e projetos dos docentes no currículo. Na Dança, há relato dos estudantes de que a quantidade de créditos semestrais não condiz com a realidade de quem precisa trabalhar, ou que gostaria de participar ativamente das atividades que a universidade oferece para além do próprio curso. Sugerem aumentar o período de integralização do curso, uma vez que todas as disciplinas são vistas como indispensáveis.

Existem importantes análises sobre sobreposições de conteúdos que têm inspirado mudanças nas estruturas de disciplinas e atividades nas Ciências Biológicas e Saúde. Projetos integrados foram implantados nas Ciências Biológicas, com disciplinas que estimulam o aprofundamento do conteúdo, desenvolvem autonomia de aprendizagem, incorporam outras metodologias de aprendizado e melhoram a integração do conhecimento adquirido em outras disciplinas. Processo similar ocorre na Medicina, Nutrição, Ciências do Esporte e Educação Física, Odontologia, Enfermagem. Na Farmácia, essas reflexões e inúmeras sugestões recebidas orientaram nova matriz curricular que se inicia em 2020.

Sessenta por cento dos cursos de Engenharia relatam utilizar projetos integrados e interdisciplinares em seus projetos pedagógicos atuais. Os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharias de Alimentos, Agrícola, Civil, Física, Química e Manufatura e Produção tiveram reformulações recentes e inclusões de disciplinas de projetos, ocupando parte do percentual de créditos em obrigatórias e/ou eletivas alinhadas para este fim. Outros cursos de Engenharia (Computação, Controle e Automação, Elétrica e Mecânica) mencionam que estão revendo os currículos para evitarem redundâncias, com proposta de introdução de atividades ligadas a projetos, reduzindo carga horária de disciplinas e sala de aula.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, metade dos cursos deixa claro que, nas suas reformulações curriculares recentes, refletiram sobre as redundâncias de conteúdos e introduziram atividades ligadas a projetos integrados, curriculares, em disciplinas interligadas. Outros estão reformulando ou com propostas para 2020. Mas a Química e a Química Tecnológica identificam que poucas disciplinas integram projetos no seu currículo. A maioria dos cursos de Tecnológicas menciona ter discutido as integrações das atividades em projetos nas novas propostas curriculares, ainda não implantadas.

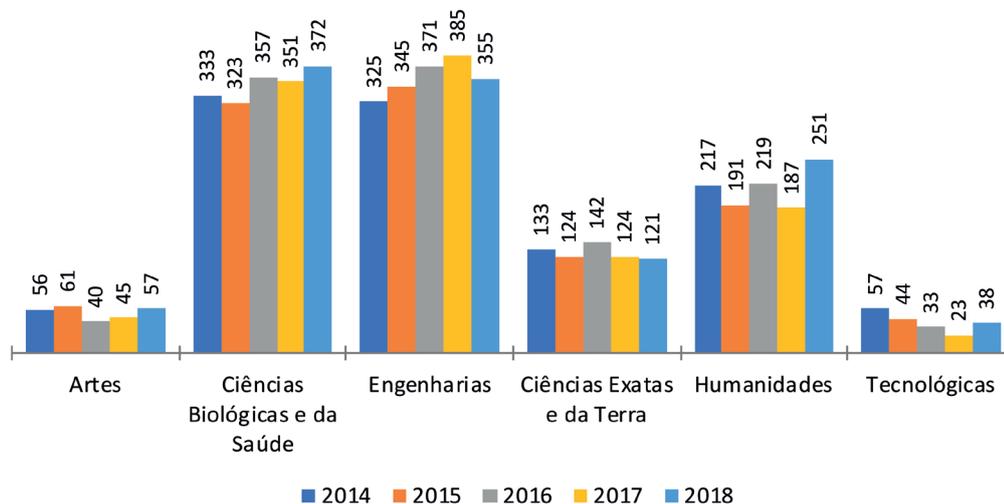
Nas Ciências Humanas, a integração pareceu menos evidente. Para alguns cursos, há necessidade de integração com as atividades de extensão, de cunho social, profissional e educativo, outros relatam que já existe integração com projetos de pesquisa (Ciências Econômicas, Geografia Bacharelado, Administração, Ciências Sociais, Linguística e Estudos Literários) ou na formação de professores (licenciaturas de Letras, Geografia e Pedagogia).

### 3.2.3. Participação em iniciação científica e iniciação à docência

Em todos os cursos de graduação da Unicamp, há apoio e incentivo à participação dos estudantes em atividades de iniciação científica (IC) ou tecnológica (IT) ou à docência, com bolsas do governo federal (Capes e CNPq) ou estadual (Fapesp), empresas ou mesmo sem apoio de bolsa (voluntário). Com isso, há participação de graduandos em projetos de pesquisa, interagindo com equipes interdisciplinares. Muitas vezes esta prática é estimulada por disciplinas curriculares, de ciências e método científico, culminando em trabalhos de conclusão de curso. Destaca-se que as ICs têm expandido a oportunidade de orientação para os novos docentes. A Unicamp tem o maior programa de incentivo à IC e organiza, desde 1992, o Congresso PIBIC anual com seminários e apresentação de mais de 1.200 trabalhos dos projetos. Em sequência, acontece o Congresso de Bolsas de Apoio à Permanência na Graduação, que inclui trabalhos em projetos de pesquisa, ensino, extensão ou administração. Também desde 2016 é realizada a Mostra Científica do ProFIS, como será detalhado adiante. Os cursos reconhecem a importância destas atividades como complementares à formação dos estudantes, preparando-os para pós-graduação ou contribuindo com seu êxito no mercado de trabalho.

As áreas de Ciências Biológicas e da Saúde e Engenharias, seguidas por Ciências Humanas, foram as que tiveram mais estudantes participantes de projetos de iniciação científica ou tecnológica, com aumento de 10 a 20% entre 2014 e 2018 (Gráfico 3.17).

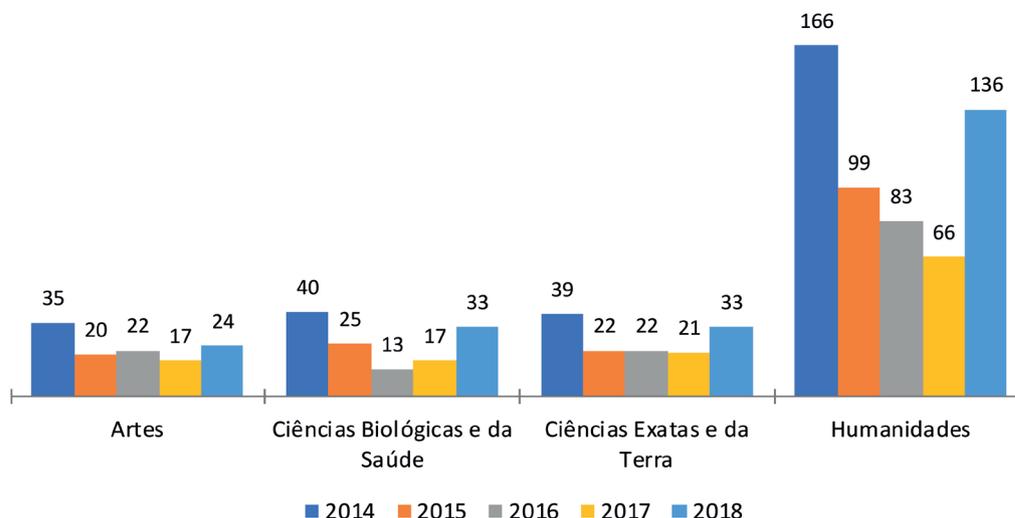
GRÁFICO 3.17 – NÚMERO DE ALUNOS QUE DESENVOLVERAM ATIVIDADES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA OU TECNOLÓGICA COM BOLSAS POR ÁREA DE CONHECIMENTO, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

No Gráfico 3.18 está apresentada a distribuição dos alunos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Capes. Como esperado, a área de Ciências Humanas, que inclui grande parte das licenciaturas, recebeu entre 2014 e 2018 o maior número de alunos bolsistas (cerca de 60% das 913 bolsas).

GRÁFICO 3.18 – NÚMERO DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP QUE PARTICIPARAM DO PIBID, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Os cursos de Artes relatam importante e crescente participação dos graduandos em projetos de IC, incentivados pelas bolsas oferecidas em IC, BAS, ou PIBID, disciplinas de metodologia científica, ou ainda projetos integrados como o de “Formação de Artes: artes visuais, dança e música”, que agrega as licenciaturas do Instituto de Artes. Destaca-se que, de 2012 a 2018, o PIBID Música participou do programa com até 14 bolsistas anualmente, desenvolvendo projetos em duas escolas estaduais de Campinas. Em agosto de 2018, para o novo Edital da CAPES, os cursos de Licenciatura em Música, Dança e Artes Visuais formaram o PIBID ARTE, com 24 bolsistas, o que tem aprimorado o processo de formação destes alunos.

Em Ciências Biológicas e da Saúde, entre 10 e 25% dos graduandos participam de IC anualmente. Nos cursos de Educação Física, Ciências Biológicas e Farmácia, os discentes desenvolvem suas ICs em outras Unidades ou em outras instituições (EMBRAPA, CNPEM, LNBio e LNLS). Há uma proposta diferenciada para alunos da Medicina, por meio do Programa Médico-Pesquisador (MD/PhD). Neste programa, o estudante pode, ao término do 4º ano, migrar para o Programa Pesquisador em Medicina, cursar disciplinas de pós-graduação na qualidade de aluno especial e desenvolver seu projeto de pesquisa, retornando após quatro semestres ao curso de Medicina. Assim, obtém os diplomas de graduação e, posteriormente, de doutorado. Contrariamente à tendência de crescimento observada entre as ICs, os projetos PIBID para as licenciaturas dessa área (Educação Física e Ciências Biológicas) têm passado por mudanças e o número de participantes foi reduzido.

A maioria dos cursos das Engenharias reconhece a importância da participação dos alunos nas ICs pelo PIBIC, para a formação profissional, amadurecimento para mercado ou preparação para pós-graduação. No entanto, as participações em atividades de IC variam entre 3,5% a 30% dos estudantes, sem considerar outras fontes possíveis de fomento de bolsas, como empresas. Praticamente todos os cursos de engenharias têm em sua



estrutura curricular disciplinas e ou atividades que computam créditos relacionados às atividades de iniciação científica, configurando atividade complementar. Há também um crescente interesse nos projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) do CNPq por resultarem em tecnologia, futuros empregos e patentes. Os coordenadores de curso relataram que observam que os alunos que realizam IC têm ganhos de desempenho nas demais atividades curriculares.

Nos cursos de Ciências Exatas e da Terra são relatadas participações de 15% de alunos em ICs. Há divisão de interesse entre fazer IC e atuar em estágios no mercado, em especial para os cursos de Matemática, Estatística, Química e Física. Mas a experiência de IC é valorizada tanto para mercado como para a futura pós-graduação na Geologia, Matemática e Química. Os projetos PIBIT também são importantes, embora correspondam a percentuais bem menores de bolsistas. Nas Tecnológicas, há pequena participação dos alunos, mas há relatos de busca de outras agências para financiar projetos de ICs porque se entende que os projetos podem prepará-los para o mercado de trabalho e estimular a continuidade da pesquisa na pós-graduação.

De uma maneira geral, os percentuais de bolsistas de ICs nas Ciências Humanas são menores, mas há maior participação no PIBID. Existem projetos integrados em vários cursos (Sociologia, Filosofia e Antropologia) com atividades curriculares que envolvem IC e também os trabalhos de conclusão de curso. Os alunos utilizam essa oportunidade com objetivo de proporcionar experiências formativas no cotidiano escolar, o que dá ao PIBID extrema importância para a vivência e inserção do futuro professor em sala de aula. A FE destaca a relevância do PIBID, que consideram como um importante vínculo entre a universidade, a escola pública e seus sistemas de ensino (estaduais e municipais) ao contribuir para a experiência no cotidiano escolar, na sala de aula, e agregar valores pessoais e profissionais à formação dos licenciandos de Geografia, História, Integrada Química e Física, Pedagogia, Dança, Literatura e Língua Portuguesa. Deve-se observar que há muita procura por participação no PIBID, mas o número de participantes no programa é limitado pela quantidade de bolsas determinada pela própria CAPES.

A Faculdade de Educação destaca o Centro de Referência para a Formação de Educadores (CERFE), um projeto para elaborar uma proposta de formação de educadores, levando em conta a experiência nacional e internacional no tema, visando articular as ações entre instâncias formadoras de professores na Unicamp em nível de graduação para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, associadas à formação continuada e à pós-graduação. O esforço visa integrar as ações e a infraestrutura existentes na Faculdade de Educação e na Unicamp, potencializando as atividades de formação de professores de forma coordenada.

Os cursos mais antigos, com maior número de docentes, têm mais ICs que os cursos mais novos (na FCA e FT), talvez pelo maior número de docentes e de orientadores. Ainda, a procura dos alunos do noturno pela IC é inferior à procura dos alunos dos cursos integrais. Também são menos frequentes em cursos cujos coordenadores relatam interesses dos discentes de inserção precoce no mercado de trabalho, que se sobrepõem ao da inserção em ICs (Engenharias de Alimentos, Química e Computação, assim como Matemática, Estatística e Física).

### 3.2.4. Estágios e outras aproximações com o ambiente profissional

Para a área de Artes, é de suma importância que os alunos se exercitem junto às instituições externas e se aproximem das necessidades do meio profissional. Há grande número de alunos que realizam projetos profissionais em seus últimos anos da universidade. Além das atividades científico-culturais, os estágios supervisionados curriculares e os estágios extracurriculares são considerados muito importantes para a formação, especialmente na licenciatura. Permitem que aspectos práticos do exercício docente sejam discutidos em aula, que as experiências sejam construídas conjuntamente com o mundo profissional, além de contribuir para abrir esse mundo a reavaliar suas práticas.

Todos os alunos dos cursos de Saúde Medicina, Enfermagem, Fonoaudiologia e Nutrição desenvolvem atividades práticas, estágios curriculares e extracurriculares, a maioria ligadas a disciplinas obrigatórias e como parte do ciclo clínico do curso, que prepara a atuação do futuro profissional. Os cursos de Ciências do Esporte e Educação Física exploram diversas atividades de estágio e formação junto aos oferecimentos de atividades de extensão à comunidade, além de reconhecer a importância dos estágios extracurriculares. Relatos em avaliações de cursos e TCCs demonstram a efetiva contratação de alunos e formandos para atividades profissionais, com papel bastante destacado dos estágios, especialmente na Farmácia.

Todos os cursos de Engenharia são categóricos em relatar a importância dos estágios na formação dos estudantes e a facilidade que têm para conseguir estágio curricular obrigatório. As avaliações desses estágios têm sido bastante positivas, sendo considerados uma complementação importante dos conteúdos oferecidos pelos cursos. Apontam a participação efetiva em tomadas de decisão nos trabalhos em execução, posição de liderança em alguns momentos da execução, aprendizado de processos novos e utilização de conhecimentos aprendidos no curso. Muitos alunos apontam lacunas no curso após a realização dos estágios, o que serve para agregar informações às avaliações de curso realizadas todo o semestre. Esses fatores contribuem para a formação profissional e grande inserção no mercado de trabalho logo após integralização do curso.

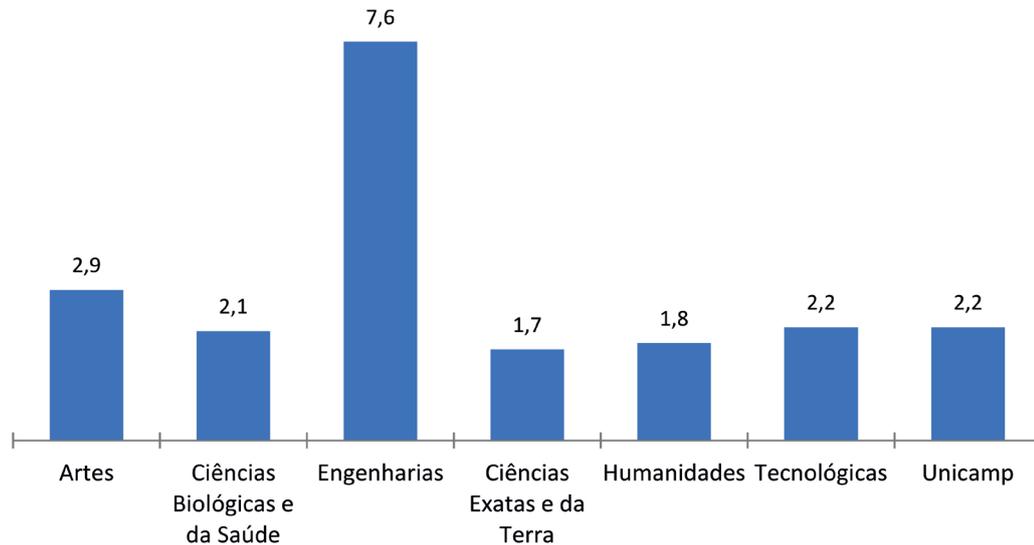
Nos cursos de Ciências Exatas e da Terra, que possuem licenciaturas e bacharelados, foi relatado que o impacto dos estágios é bastante positivo, dando ao aluno experiência no mercado de trabalho. Para as licenciaturas, o contato com o ambiente de sala de aula, tipicamente no Ensino Médio, é uma experiência fundamental. Na Geologia, os estágios supervisionados podem ocorrer em todos os anos do curso, em empresas públicas como privadas. Os alunos do bacharelado em matemática na Unicamp são direcionados para estudos avançados em programas de pós-graduação.

Assim como estudantes de outras áreas, os de Ciências Humanas elencam como de extrema importância os estágios, permitindo refletir e aperfeiçoar em que medida são capazes de mobilizar conhecimentos para a aplicação dos estudos no mundo do trabalho, e como este, por outro lado, contribui para sua formação como profissional e como cidadão. Muitos estágios desta área são de licenciatura, coordenados pela unidade e pela FE em campos de trabalhos na escola ou voltados à educação.

### 3.2.5. Participação em atividades de intercâmbio

No Gráfico 3.19 está apresentada a distribuição porcentual dos estudantes das várias áreas de conhecimento que estiveram em atividades de intercâmbio oficial no período. Cerca de 2/3 destes são alunos da área de Engenharias, correspondendo a cerca de 7 a 8% dos estudantes desta área. Entre 2 e 3% dos alunos das outras áreas realizaram intercâmbio.

GRÁFICO 3.19 – DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP QUE REALIZARAM INTERCÂMBIO SEGUNDO ÁREAS E NÚMERO ABSOLUTO, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Todos os cursos concordam com a importância dos intercâmbios para ampliar a formação e a visão do estudante frente ao mundo globalizado e relatam os impactos positivos tanto para os alunos Unicamp que vão, como para os cursos e alunos que vêm para o Brasil. É destacada a importância dos editais para alunos e de docentes e seu impacto sobre o ensino de graduação. Estas informações são detalhadas no capítulo 7 deste relatório sobre internacionalização.

Praticamente todos os cursos destacam a importância da internacionalização para desenvolvimento e amadurecimento dos futuros profissionais, bem como os impactos da redução dos programas de bolsas. Reconhecem como os relatos sobre o funcionamento da graduação no exterior contribuem com as discussões para a modernização do curso. Muitos cursos citam as trocas efetivas dos alunos brasileiros ao retornarem e também dos estrangeiros que vêm para a Unicamp.

A quase a totalidade dos cursos de graduação da Unicamp teve alunos participantes de intercâmbio internacional, mas a percepção é de que o número desses alunos diminuiu significativamente; relatam-se as dificuldades depois que o programa Ciência Sem Fronteiras foi interrompido em 2015. Para alguns, esta redução prejudicou as metas de internacionalização estabelecidas, pois estas fazem parte do planejamento estratégico das unidades (FEAGRI, FEA, FEEC e FCA-Administração Pública). Algumas unidades relataram a

redução do percentual de intercambistas de 20% para 5% nos últimos anos. No entanto, pode-se observar a recuperação dos números em 2018, fruto de esforços da Diretoria Executiva de Relações Internacionais (DERI) para firmar novos acordos.

Além dos editais, muitas UEPs relataram ter políticas próprias relacionadas à ampliação de convênios internacionais ou por iniciativas individuais de docentes. Alguns cursos têm coordenadorias ou secretarias específicas de internacionalização para dar suporte a estes intercâmbios (Ciências Biológicas, Medicina e Enfermagem). Os cursos de Artes Cênicas e Midialogia utilizaram os editais da Universidade – DERI, Santander, e Ciência sem Fronteiras. Mas apontam o pouco aproveitamento institucionalizado das experiências adquiridas fora do país.

Na área de Artes, relatam que o refinamento técnico de cursos no exterior pode contribuir com a formação dos alunos e poderia ser útil nas discussões de reestruturação dos cursos.

Nas Ciências Biológicas e da Saúde, os coordenadores de curso ressaltam que as interações tanto para o aluno da Unicamp, como para os estrangeiros na Unicamp, são riquíssimas e produtivas. O curso de Educação Física destaca o ganho obtido do contato dos nossos alunos com alunos estrangeiros e a possibilidade de trocar experiências de vida em outro país. Contudo, menciona que é necessário que a FEF estabeleça uma política mais efetiva de recebimento dos alunos intercambistas, bem como de acompanhamento dos alunos no exterior. Os cursos da Saúde ressaltam as diferenças na estrutura curricular e atuação no sistema de saúde, a criação de oportunidades de formação complementar e trocas.

Os cursos de Engenharias relatam serem excelentes os impactos sobre os estudantes participantes dos intercâmbios, contribuindo com seu amadurecimento pessoal e acadêmico e aumentando sua competitividade no mercado de trabalho. Além disso, permite avaliação comparativa entre os cursos na Unicamp e na instituição visitada no exterior. Os editais da DERI permitiram que muitos alunos da FEQ realizem intercâmbio internacional, suprimindo em parte a falta do programa Ciência sem Fronteiras. Os alunos que retornam de intercâmbio trouxeram ótimas experiências pessoais e são convidados a conversar com a coordenação a respeito do que viram de interessante nas universidades estrangeiras. Os editais do Ciência sem Fronteiras (com bolsas da Capes e do CNPq) alavancaram o número de estudantes de graduação da FEA que realizaram intercâmbio, o que caiu vertiginosamente com seu encerramento. Em 2017, a faculdade foi contemplada no Edital Brafagri da Capes (25/2016), que permitiu o envio de cinco estudantes para instituições francesas parceiras. Em 24 cursos, os alunos participaram de programas de mobilidade internacional, e se reconhece a contribuição especial dos acordos de duplo diploma e outras iniciativas institucionais de internacionalização da graduação na qualificação dos alunos e dos cursos da unidade. O curso de Engenharia Mecânica participou ativamente dos editais da DERI para alunos e docentes e recebeu alunos estrangeiros. Pelo convênio Capes-Brafitec, enviou um significativo número de alunos para a França. Também houve expressiva participação no programa Ciência sem Fronteiras. Na área de Engenharias (Engenharias Civil, de Alimentos, Elétrica, da Computação, de Controle e Automação, de Manufatura, de Produção e Mecânica) e na Química, há vasta tradição de intercâmbios e de acordos de duplo diploma. Em outros cursos, acordos de duplo diploma estão sendo discutidos (Ciência do Esporte, Farmácia e Nutrição).

Nas Ciências Exatas e da Terra, os intercâmbios impactam muito positivamente tanto na formação do aluno para trabalho em equipe, tomada de decisão e iniciativa, além de impactarem, positivamente e de forma indireta, os colegas. Os alunos dos cursos de Geografia e Geologia participam assiduamente das chamadas de seleção para intercâmbios e destacam que as experiências dos intercambistas em instituições nacionais e estrangeiras vêm fomentando a valorização acadêmica e as trocas de conhecimentos que afetam de maneira positiva os alunos do IG na sala de aula e na vida acadêmica em geral. O IFGW criou um grupo de trabalho sobre a política geral de internacionalização da unidade incluindo estímulo para que disciplinas eletivas, bem como relatórios e TCCs possam ser oferecidos em língua inglesa. Adicionalmente, há um acordo de colaboração para mobilidade junto ao Programa Americampus Del Grupo 9 de Universidades, junto com a Universidad de Zaragoza, na Espanha, e ao Programa de Colaboração e Integração Universitária da América Latina e Caribe (PCIU-UDUAL), para convalidação de diploma. O IG menciona que a internacionalização também faz parte do Planejamento Estratégico, e os alunos participam no Student Chapters de associações internacionais da área de geociências (IEEE-GRSS, ligada à Geoscience and Remote Sensing Society, e AAPG, ligada à Advancing the World of Petroleum Geosciences). Os intercambistas, ao retornarem para o país, atuaram como monitores PAD nas disciplinas de graduação equivalentes às que foram cursadas no exterior, propiciando a comparação e discussão dos conteúdos ministrados. O IQ implantou uma logística de apoio ao estabelecimento de parcerias para intercâmbio e duplo diploma com universidades estrangeiras. O IQ tem seus cursos acreditados pela Royal Society of Chemistry desde 2013, o que qualifica esses cursos no nível internacional, potencializando a inserção profissional dos egressos.

Os cursos de Tecnologias têm baixa participação em intercâmbios, o que em parte pode estar relacionado ao perfil socioeconômico de seus estudantes, com predomínio de estudantes de baixa renda familiar e que necessitam trabalhar. Também nestes cursos é reduzida a vinda de estrangeiros.

Na área de Ciências Humanas, a possibilidade de estágios de estudantes em universidades estrangeiras e a vinda de estudantes estrangeiros para o curso são vistas de forma bastante positiva. Os cursos de Administração descrevem importantes reflexos nos cursos com a prática de internacionalização sobre a qualidade da formação e no curso como um todo. Foram realizados acordos de dupla-diplomação e tem-se buscado desenvolver novas parcerias. A Comissão de Graduação da FCA lançou, em 2018, edital para apoio à participação de discentes em eventos científicos e acadêmicos, nacionais e internacionais, com crescente procura. Os alunos de Estudos Literários têm a oportunidade frequente de assistirem a palestras e de participarem de minicursos oferecidos por professores de universidades estrangeiras em atividades e eventos. Para os cursos de Gestão de Comércio Internacional, Gestão de Empresas, Gestão de Políticas Públicas, Gestão do Agronegócio, os editais de mobilidade da DERI tiveram impacto no curso.

Ainda na área de Ciências Humanas, os estudantes do curso de Licenciatura Integrada Física e Química (curso 56) têm um perfil que dificulta a realização de intercâmbios, principalmente os internacionais. Ainda assim, no período de 2014 a 2018, 22 estudantes do curso fizeram intercâmbio, e a FE recebeu oito alunos do Haiti. O curso de Pedagogia enfatiza a dificuldade de troca de experiência com instituições estrangeiras, pois os modelos

dos diferentes cursos existentes divergem muito das universidades públicas estaduais com gratuidade. Ainda assim, a unidade tem buscado responder a demandas de ida de estudantes para o exterior e reconhece o impacto na formação dos mesmos.

Exceto nas situações de duplo diploma, o aproveitamento de estudos não é automático na Unicamp. Antes de sair para o intercâmbio, o aluno aponta as disciplinas de interesse para solicitar as equivalências pretendidas após o retorno, e a coordenação de graduação faz uma pré-avaliação, seguindo as normas da Instituição, que corresponde a 75% de similitude entre os programas de disciplinas. Todos os cursos da área de Artes reconhecem as atividades realizadas no exterior. Os cursos de Ciências do Esporte e Nutrição relataram que as atividades realizadas em programas de intercâmbio são reconhecidas no currículo, através do registro do intercâmbio e do aproveitamento das disciplinas cursadas. Esse reconhecimento é menos comum nos cursos de Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fonoaudiologia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Odontologia e Medicina, além de Química e Química Tecnológica.

Todos os cursos de Engenharias reconhecem as atividades realizadas no exterior baseado nas ementas e carga horária. Um conjunto de disciplinas no exterior permite convalidar um conjunto de disciplinas obrigatórias e/ou eletivas na Unicamp. Contudo, como o reconhecimento é feito na base de disciplinas e não de créditos cursados, é comum que o aluno volte para a Unicamp com várias disciplinas obrigatórias faltando, mas com inúmeros créditos eletivos reconhecidos, o que adia a conclusão de curso. Na Engenharia Física, nos casos em que os alunos cursaram disciplinas para as quais não há equivalências na Unicamp, o reconhecimento dos créditos é feito via disciplinas de Tópicos Especiais do Curso, creditadas como eletivas. Alguns alunos da Engenharia Química estão em duplo diploma, o que lhes oferece oportunidade e tempo de realizar no exterior uma grande parcela do curso, incluindo TCC, estágio e EQ922 (projeto).

Os cursos de Administração, Administração Pública, Ciências Sociais, Filosofia, História, Geografia, Gestão de Políticas Públicas, da área de Ciências Humanas, relataram ter mecanismos claros e eficientes de reconhecimento das atividades realizadas no exterior. Os coordenadores apoiam os alunos, seja buscando um melhor aproveitamento acadêmico da experiência no exterior ou aproveitando os créditos após o regresso ao Brasil. Os cursos de Ciências Sociais, Filosofia, História relataram que o aproveitamento de disciplinas pode ser feito tanto para disciplinas obrigatórias quanto para disciplinas eletivas, embora haja um incentivo, por parte da coordenação, para que os estudantes aproveitem a experiência no exterior para diversificar sua formação, buscando disciplinas não contempladas no núcleo comum obrigatório de sua grade curricular.

A Coordenação de Graduação de Economia convalida as disciplinas obrigatórias cursadas, ou fazendo testes de proficiência oferecidos pela Unicamp. Mas as coordenações dos cursos de Letras, Linguística e Estudos Literários apontaram que há uma dificuldade maior em convalidar as disciplinas cursadas no exterior, que preveem eletivas de uma lista obrigatória de disciplinas da UEP. A coordenação de Linguística pretende atribuir créditos eletivos para disciplinas cursadas no exterior. Os estudantes da Faculdade de Educação podem participar de intercâmbios e receber a validação dos créditos automaticamente, a partir de acordos de cooperação e tabelas de equivalência curricular (como no programa Unibras – 2013 a 2018, com a Alemanha, para o curso de Pedagogia). Outros podem



solicitar a validação dos créditos à Coordenação de Licenciaturas, dando entrada da documentação na DAC. Em caso de programas já estabelecidos, o processo é mais ágil, pois há indicativos de equivalência entre o Sistema de Transferência de Créditos Europeu (ECTS) e o sistema de créditos da Unicamp. No caso específico do curso de Licenciatura Integrada Química e Física, a mobilidade internacional é baixa. Sugere-se a criação de regulamento de intercâmbio na CCG.

Apenas quatro cursos informaram que receberam mais alunos do exterior do que enviaram. Os coordenadores consideram que o menor número de alunos que a Unicamp recebe, em relação aos que saem para o intercâmbio, explica-se porque as disciplinas são ministradas em português. A Engenharia de Manufatura e de Produção salientou a ausência de disciplinas em inglês na graduação, o que restringe participação de alunos estrangeiros nestes cursos. Neste aspecto, importa informar que, a pedido dos próprios alunos, foram iniciadas disciplinas eletivas de graduação em inglês em 2018 e 2019.

Os cursos de todas as áreas consideram muito importante o oferecimento de disciplinas em inglês para facilitar a vinda de intercambistas. No entanto, existem dificuldades visto que é necessário que seja oferecida, em paralelo, a mesma disciplina em português. Uma iniciativa recente foi o início de oferecimento da AM072 – *Debates on Environmental Issues*. Também o curso de Física, Licenciatura em Física e Matemática/Física/Matemática Aplicada e Computacional ofereceu disciplinas eletivas: 2015 – F015 – *The Physics of the Rare Earth Element*; 2017 – F013 – *Scientific Writing in English*; 2018 – F013 – *Scientific Writing in English*. Também o curso de Ciências Sociais, ofereceu uma disciplina eletiva em 2018 – HZ259 – *Sociology of Stratification and Inequality in the BRICS Countries*. O curso de Linguística ofereceu a disciplina HL091 – *Academic Writing in English*. Em 2014, houve oferecimento de uma disciplina eletiva em francês: HL092-A. Outros cursos não ofereceram disciplinas em inglês.

### 3.2.6. Atividades de extensão

Há uma demanda advinda de resolução de 07 de dezembro de 2018, da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação, para incorporação de atividades de extensão no currículo dos cursos de graduação em três anos, com expectativa de que atinjam 10% da carga horária. Não há, ainda, regulamentação específica emanada do órgão regulador estadual (CEE).

De qualquer forma, no projeto de renovação curricular, a PRG e a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC) têm feito fóruns de discussão para estimular os cursos a criarem disciplinas de extensão, aproveitarem e creditarem disciplinas já existentes ou incorporarem vetores nas disciplinas de atividades de extensão. Esses vetores, para serem utilizados, demandaram mudança de regimento, aprovada em 2019 nas instâncias institucionais pertinentes.

Nas Artes, há disciplinas e projetos disciplinares que incorporam atividades culturais e artísticas de extensão à comunidade, com mostras internas e externas à universidade, que cresceram ao longo dos anos, tais como apresentações, projetos externos, cursos, exposições, participações em eventos, festivais e concursos. O IA desenvolve um projeto

no Centro Escolar Municipal de Música Manoel José Gomes (CEMANNECO), em parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de Campinas e os Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Música. Com o intuito de oferecer aulas de teoria musical e de práticas de canto e de instrumentos gratuitamente a crianças e adolescentes de 6 a 14 anos, essa iniciativa articula docentes, discentes e laboratórios de licenciatura e de instrumentos de metal. As atividades são desenvolvidas no CEMANNECO, com a disponibilização de mais de 500 vagas de aulas de música para o município de Campinas. Além da interlocução com a sociedade e a Educação Básica, o projeto colabora com a formação dos discentes ao fornecer a oportunidade de convívio com metodologias e práticas de ensino com instrumentos e de percepção musical. Projeto similar deve ser iniciado em 2020 com a Dança.

Nas Ciências Biológicas e da Saúde, alguns cursos relatam que seus PPC já contemplam e creditam algumas destas atividades, em especial as que envolvem projetos de saúde na comunidade, além de cursinhos pré-vestibulares e atividades de difusão de conhecimento. As atividades fazem parte da formação, mas não é claro como são creditadas. Muitas das atividades de extensão, esportivas, culturais e artísticas estão associadas a atléticas e centros acadêmicos.

Na maioria dos cursos das Engenharias, especialmente no *campus* de Campinas, as atividades são tradicionalmente incentivadas e apoiadas com infraestrutura e financiamento. Variam de atividades culturais, de extensão, projetos que integram os cursos e a comunidade e ações de inclusão com esporte, lazer, cursinhos pré-vestibular, entre outros. Essas atividades são especialmente valorizadas nos cursos da FCA. Há ações como ligas (Mercado de Trabalho em Engenharia e Mercado Financeiro), empresa júnior de consultoria (Integra), construção de veículo *off road* (BAJA), empreendedorismo social (Enactus), dentre outras que os próprios estudantes propõem.

A maioria das Engenharias não credita grande parte dessas atividades, mesmo entendendo que contribuem para a formação do estudante, o que não lhes dá caráter de atividade complementar. As coordenações começaram a estudar como as reconhecer dentro do currículo. Algumas dessas atividades já são creditadas: na Engenharia Ambiental – projeto integrado; na Engenharia da Computação – Olimpíadas de Programação; na Engenharia de Telecomunicações – Projetos de Extensão Comunitária; e na FEA – disciplina AM – Trabalhos Comunitários.

Também nos cursos de Ciências Exatas e da Terra essas atividades não são em geral creditadas, embora reconheçam também sua importância, com relatos bastante positivos de alunos e egressos sobre estas atividades na sua formação. Os cursos de Física e Matemática desenvolvem disciplinas com projetos de extensão, mas o número total de créditos é pequeno. No IFGW, a partir do segundo semestre de 2018 as atividades de extensão e cultura passaram a integrar as ações estratégicas. O IFGW tem uma parceria com a Prefeitura de Santa Bárbara d'Oeste que consiste em expor os alunos, desde o início de sua formação, ao pensamento crítico e método científico para observar os fenômenos naturais do seu cotidiano, permitindo elaborar testes e experimentos para validar suas ideias e extrair conclusões, sendo que a metodologia na formação acadêmica dos alunos será avaliada frequentemente pela equipe no Instituto. O IMECC destacou outras ações para fortalecer as atividades de extensão e cultura em resposta ao Planejamento Estratégico anterior. Na extensão, tem havido cursos visando melhoramento em empresas (através

de curso no NEPO); excursões de escola pública ao IMECC, visando despertar interesse dos alunos na matemática; palestras regulares; e programa para professores do ensino fundamental e médio.

Na área de tecnológicas existem ações e incentivos, nem sempre creditados, apesar de serem reconhecidos para a formação do profissional. Destaca-se que alguns já têm um número de créditos que podem ser obtidos com atividades de extensão e outras atividades complementares à formação do estudante, estabelecido em regulamentação própria, como ocorre nos cursos de informática da FT.

A maioria dos cursos das Ciências Humanas reconhece a importância destas ações e que os PPCs não se prepararam ainda para creditar estas atividades. Nos cursos do IFCH há grande incentivo e muitas atividades desenvolvidas na unidade e fora dela, e tem havido um esforço para reconhecer estas atividades extracurriculares realizadas pelos estudantes. Já há disciplinas científico-culturais que contam créditos. Também há exemplos de atividades já creditadas os cursos de geografia do IG e os do IEL.

Os cursos de Administração e Gestão já foram criados com esta proposta e há editais para alunos se envolverem em projetos com a comunidade. Entendem que o envolvimento com a comunidade é uma tendência e uma necessidade regulatória (curricularização da extensão). As monografias foram extintas e foram implantados: projetos com a comunidade (TCC COM), trabalho realizado nas organizações estudantis (TCC OE), projetos para quem fez IC via PRP (TCC IC) e relatório aprofundado de estágio (TCC RAE). As mudanças foram inspiradas em iniciativas e visitas feitas em instituições de ensino de referência internacional.

Para os cursos de licenciatura e os da FE, há estímulos para o engajamento de todos os estudantes em atividades culturais, artísticas e esportivas, sejam elas institucionalizadas como de extensão ou não, vinculadas com o ensino e a pesquisa. Destacam-se as disciplinas denominadas “Colóquios” nos quatro semestres iniciais.

### 3.2.7. Outras atividades extracurriculares

São inúmeras, diversificadas, dispersas e insuficientemente registradas pela Unicamp as atividades extracurriculares nas quais os estudantes estão envolvidos. A maioria delas decorre de suas próprias iniciativas. Incluem cursinhos pré-vestibular organizados por alunos Unicamp, como o Zilda Arns (FCM), Cursinho do DCE, Proceu Conhecimento (Moradia Estudantil), Joule (FEQ), Colmeia Jovem (Limeira), PiraBixo (FOP), Exato (ProEC), dentre outros cursinhos populares na região metropolitana de Campinas com os quais os estudantes da Unicamp colaboram, como Vila Soma (Sumaré), Flor de Maio (Hortolândia), Dandara dos Palmares, Cescom, Quilombo Urbano e Além da Escola. Na Tabela 3.15 estão apresentadas algumas atividades extracurriculares, além das muitas outras já que foram descritas anteriormente (ligas, atividades com protótipos de veículos etc.).

TABELA 3.15 – EXEMPLOS SELECIONADOS DE ATIVIDADES EXTRACURRICULARES DE INICIATIVA DOS ALUNOS

Tipo de Atividade	Nome	O que é?	Unidade(s) envolvidas
Apoio aos estudantes	Condeca	Conselho Discente da Engenharia de Controle e Automação, que atua no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão na área de engenharia, assistindo os alunos em problemas relacionados à graduação e promovendo sua integração	FEM
Apoio aos estudantes	UnilInter	O grupo Unicamp Internacional é uma organização estudantil que atua em conjunto com a DERI para prover acolhimento e auxílio aos alunos internacionais antes, durante e após sua estadia	Campi Campinas e Limeira
Atléticas	Unicamp Tritons	Liga de Esportes Eletrônicos (e-Sports) da Unicamp	Campus Campinas
Atléticas	Liga das Engenharias da Unicamp (LEU)	A LEU formada pela associação das atléticas de Engenharia, e promove a prática esportiva entre seus alunos	Campus Campinas
Atléticas	Liga das Humanas da Unicamp (LHU)	A LHU surgiu em 2009 com o objetivo massificar o esporte e promover a integração dos alunos do IFCH, IEL e da FE	Campus Campinas
Atléticas	Liga das Atléticas da Unicamp (LAU)	A LAU é a liga formada por todas as 20 atléticas da Unicamp e organiza campeonatos, promove eventos e prepara as seleções da universidade	Campi Campinas e Limeira
Bateria	Bateria PercUrsão	Bateria Universitária da LEU	Campus Campinas
Bateria	Bateria BatuCogu	Bateria da FCM	FCM
Consultoria de carreira	Clube de Consultoria da Unicamp (CCU)	O CCU é uma organização gerida por alunos de cursos de graduação que tem como objetivos a divulgação da carreira em consultoria estratégica e de gestão e a preparação de alunos para processos seletivos destas empresas	Campi Campinas e Limeira
Consultoria estágios	Comestag	A Comissão de Estágios é um grupo estudantil da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp engajado na inserção dos alunos no mercado de trabalho	FEA
Consultoria/Encubadora	AoCubo	O AoCubo tem a missão de fomentar a gestão e execução de projetos, compartilhando e construindo conhecimentos no âmbito universitário	FEEC, FEM
Empreendedorismo social	Núcleo Enactus Unicamp	Parte de uma organização internacional sem fins lucrativos que está presente em 36 países, inspirando estudantes universitários a criarem projetos de desenvolvimento comunitário com o apoio de acadêmicos e líderes empresariais	13 cursos
Empreendedorismo	Núcleo de Empresas Juniores	Entidade que reúne as empresas juniores de todos os campi da universidade	

Fonte: PRG e [ea]<sup>2</sup>, 2019.

Segundo as UEPs, as atividades extracurriculares são muito presentes nas Artes, incluindo a organização do Festival do Instituto de Artes da Unicamp (FEIA), do Unidança<sup>4</sup>,

- Evento promovido pelo Departamento de Artes Corporais da UNICAMP, sob iniciativa e produção dos alunos do terceiro ano da Graduação, e que acontece todos os anos, tendo edições nos dois semestres letivos. O principal objetivo é atingir toda comunidade e criar um espaço de troca de conhecimentos, com apresentações de companhias e grupos, vinculados ou não ao meio acadêmico, mostra de trabalhos e processos de alunos/ex-alunos, debates e jams.



o projeto Aluno-Artista, Bazar das Artes Visuais<sup>5</sup>, Mostra das Artes Visuais, Sessões do Udigrudi<sup>6</sup>, Noites de Kino da Associação Kinoforum, XIX Encontro da Sociedade Brasileira de Estudos de Cinema e Audiovisual (Socine), entre outras. Nos cursos de Dança e Música, todos os alunos participaram de eventos no *campus* e fora dele. Nos de Artes Cênicas e Midialogia, entre 30 e 40% dos alunos participaram de atividades extracurriculares, mas no curso de Artes Visuais, a porcentagem é menor.

No curso de Farmácia, todos os alunos participaram de atividades. Em Medicina e Fonoaudiologia, a participação esteve ao redor de 40%. Nos cursos de Ciências Biológicas, Enfermagem e Nutrição, a participação foi de cerca de 10%.

Nas Engenharias, o nível de participação dos estudantes em atividades extracurriculares foi variado. Na Engenharia Mecânica, cerca de 25% dos alunos participaram de atividades tais como: projeto de engenharia e construção de protótipos *off road* (Mini Baja), projeto e manufatura dos protótipos tipo fórmula (Fórmula SAE), projeto funcional de aeronaves em escala reduzida para competição (Aerodesign), projeto de protótipo de veículo ecológico de competição (Ecocar), Grupo de Estudos em Robótica (GER) e competições de robôs em várias categorias (Phoenix). Entende-se que tais atividades agregam valor à formação do aluno quanto à aplicação prática de seus conhecimentos nas áreas automotiva, aeronáutica e mecatrônica, incentivando a busca pelo conhecimento já adquirido e desafiando a ir além do conteúdo abordado em classe. Ainda, cerca de 4% dos estudantes estiveram envolvidos com a empresa júnior.

Na Engenharia de Controle e Automação, os alunos participaram de equipes de robótica, construção de carros, aviões, foguetes etc. Também houve significativa participação na empresa júnior, atlética e centro acadêmico. Entende-se que estas atividades ajudam o aluno a ter mais responsabilidade, organizar-se melhor para os estudos e trabalhar em grupo, além de lhe dar protagonismo na aprendizagem. Os alunos são desafiados a entrar em contato com alguns conhecimentos antes das aulas ou que não estão, até o momento, incluídos no currículo.

Cerca de 10% dos alunos da Engenharia Elétrica participaram de atividades extracurriculares, e outros 3 a 4%, da empresa júnior. Na Engenharia de Computação, a quase totalidade dos alunos esteve envolvida em atividades extracurriculares, que em 2014 era de 85% e depois atingiu todos os alunos. São atividades diversas, incluindo centro acadêmico, atlética e empresa júnior do curso, sendo que esta última conta com a participação de 30% dos alunos.

Na Engenharia Física, a porcentagem de alunos em atividades extracurriculares ficou entre 13 e 25%. Na Engenharia de Alimentos, em torno de 22% dos alunos participaram em atividades associadas com as ligas da Comestag para estágios, do Enactus, do grupo de extensão social (Gesto) responsável por projetos de cunho social e comunitário em áreas temáticas relacionadas à formação em engenharia de alimentos, e cerca de 10% dos alunos participaram da empresa júnior. Um grande conjunto de atividades extracurriculares foi desenvolvido por cerca de 13% dos alunos da Engenharia Química, somados a cerca de

5. Ocorreu em 2017 como parte das atividades do Festival de Artes com os projetos dos programas Aluno-Artista e SAE Ação Cultural, promovidos pelo SAE e PRG.

6. Cineclube com base no laboratório de Som e Imagem (LIS) do Instituto de Artes da Unicamp.

6% em atividades da empresa júnior. Na Engenharia Ambiental, as participações foram de cerca de 25 e 7%, respectivamente.

Entre 15 a 20% dos alunos da Engenharia Civil estiveram envolvidos com atividades extracurriculares como: estágios em empresas ligadas à engenharia civil; iniciação científica com ou sem apoio de agências de fomento; envolvimento com atividades do centro acadêmico e com a Semana de Engenharia Civil; pesquisas e projetos que envolvem a comunidade externa, como auxílio em cursos sem fins lucrativos e implementação de tecnologias em comunidades isoladas; empresa júnior e associação atlética; e visitas técnicas. A coordenação do curso entende que essas atividades são importantes na formação dos alunos, pela vivência profissional e o aprimoramento acadêmico que proporcionam. O curso de Arquitetura e Urbanismo informou que cerca de 16% dos alunos do curso estiveram envolvidos em atividade do centro acadêmico, 98% em eventos da Atlética e cerca de 76% dos alunos com a empresa júnior, em 2018.

O curso de Ciência da Computação teve um número expressivo de estudantes que participaram de atividades extracurriculares (>90%) e, nos cinco anos, entre 9 e 40% participaram da empresa júnior do curso. No curso de Estatística, entre 5 e 22% dos alunos participaram da empresa júnior. No curso de Geologia, mais da metade dos alunos tiveram atividades extracurriculares, e entre 3 a 7% participaram da empresa júnior. Na Matemática Aplicada e Computacional, a participação dos estudantes nas atividades extracurriculares variou entre 42 e 99% e em torno de 40% dos alunos estiveram envolvidos com a empresa júnior. Os alunos dos cursos Sistema de Informação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas participam de atividades como centro acadêmico, atlética e empresa júnior.

Nos cursos de Química, a participação dos alunos nas atividades extracurriculares esteve em torno de 5% e entre 2 e 5% atuou na empresa júnior. Os estudantes do IQ se envolveram com todas as atividades extracurriculares oficialmente previstas, além de ter voz e voto em todas as comissões e instâncias da unidade: Comissão de Graduação (CG), Conselho Interdepartamental (CID), Congregação e Departamentos. Entende-se a representatividade como importante na formação do futuro profissional, além de contribuir para o curso. Salientou-se que a representação estudantil é muito relevante, com participação crescente e amadurecida.

As participações em atividades extracurriculares variaram nos cursos das Ciências Humanas: Administração (10%), Ciências Econômicas (25%), Ciências Sociais, Filosofia e História (3%), Estudos Literários (entre 15 e 31%), Geografia Integral (entre 57 a 82%), Geografia Noturno (entre 26 a 47%), Gestão de Comércio Internacional (entre 9 e 20%), Gestão de Empresas (entre 6 e 10%), Gestão de Agronegócio (entre 8 e 20%), Licenciatura em Letras Português Integral (entre 1 e 10%), Licenciatura em Letras Noturno ( $\approx$  5%), Licenciatura Integrada Química/Física (entre 61 a 72%), Linguística (entre 1 e 5%), Pedagogia Integral (entre 17 a 22%) e Pedagogia Noturno (entre 13 e 17%) . Em relação às empresas juniores, a porcentagem de participação dos alunos ficou entre 1 e 20%, com exceção dos cursos de Ciências Sociais (Integral e Noturno), Filosofia e História, que não tiveram alunos envolvidos.

### 3.3. Docentes e auxiliares didáticos

A Unicamp contava com 1.928 docentes em 2018, sendo 95% deles em regime de dedicação exclusiva à docência e à pesquisa. Sua atividade deve incluir ensino de graduação e pós-graduação, produção de conhecimento, atividades de extensão à comunidade a que serve, além de gestão acadêmica, sempre em busca da excelência. A combinação desses elementos é variável segundo o momento de carreira de cada docente, o que é avaliado periodicamente por sua UEP e, posteriormente, pela Câmara Interna de Desenvolvimento Docente (CIDD). A distribuição específica de atividades ligadas ao ensino de Graduação, assim como todos os aspectos de gestão do recurso humano docente é responsabilidade da UEP, na figura de sua diretoria, sua congregação, comissão de graduação e departamentos.

No desenvolvimento das atividades de ensino de graduação, a Unicamp conta com o Programa de Estágio Docente (PED) para alunos de pós-graduação, que atuam sob supervisão e orientados pelo docente responsável pela disciplina na qual estão realizando o estágio. Este programa tem bolsas específicas gerenciadas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação, mas também é possível ter alunos PED voluntários. O PED é um programa institucional que possibilita o aperfeiçoamento da formação do estudante de pós-graduação para o estágio em experiência docente ou de apoio às atividades docentes. Instituído em 1992, atualmente regulamentado pela GR-048-2018, atende à obrigatoriedade de experiência docente para bolsistas Capes de demanda social regulamentada pela Portaria 76/2010 da Capes. O estágio é semestral, tendo grande adesão por parte dos pós-graduandos, que interagem tanto com os docentes quanto com os graduandos matriculados na disciplina e também os graduandos que desenvolvem o Programa de Apoio Didático (PAD), criado como monitoria de graduação em 1997 e coordenado pela PRG. Os PADs são alunos de graduação que atuam com bolsas ou de forma voluntária, aumentando a eficiência na troca de informações entre docentes e alunos, contribuindo para a qualidade da atividade didática, e funcionam como um elo entre o docente responsável e os alunos, mantendo uma relação mais próxima, além de contribuir para sua própria formação.

Em ambos os programas, os docentes responsáveis inscrevem as disciplinas e suas necessidades de PED e /ou PAD e, depois, abrem-se as inscrições para os alunos interessados. Finalmente, pesquisadores em programas de pós-doutorado também podem colaborar com o ensino de graduação, assim como professores-colaboradores voluntários devidamente aprovados pelas instâncias universitárias.

#### 3.3.1. Atividades de docência na graduação

A distribuição da carga horária de atividades de docência na graduação acontece de acordo com políticas específicas de cada UEP. Predominam as decisões baseadas nas áreas de especialidade dos professores, no limite das possibilidades em relação à demanda. Essa distribuição também considera as atividades relevantes para o Relatório de Atividades Docentes (RAD) individual, instrumento de avaliação periódica dos docentes nas câmaras universitárias.

Um indicador denominado carga didática foi definido em 1999 para decisão sobre vagas para concurso de titular. O indicador compõe, ainda, a base de cálculo dos recursos orçamentários repassados às Unidades pelo Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (PAEG) através de fórmula que duplica o peso da carga horária noturna na ponderação. Assim, esse índice passou a ser entendido como um indicador do trabalho docente na graduação. No cálculo da carga horária dedicada à graduação, utilizam-se as horas de alguns dos vetores das disciplinas registradas na DAC – teóricos (T), práticos (P) e de laboratório (L) –, excluindo-se orientação, preparação de material para aulas, correção de provas, trabalhos, relatórios, atividades de administração acadêmica ou de representação do ensino de graduação ou atividades de desenvolvimento para docência. Esta informação é derivada do cadastramento anual das disciplinas na DAC, no ano anterior ao seu oferecimento, com informação das coordenações dos cursos, para composição anual do catálogo da graduação. O uso da carga didática para cálculos orçamentários vem sendo questionado, assim como as atividades a serem consideradas na quantificação das horas de trabalho docente junto à graduação, e se reconhecem inconsistências e baixa confiabilidade no registro das horas de trabalho docente junto às disciplinas. Essas considerações são relevantes para a leitura dos relatos a seguir, vindos das UEPs.

Para a maioria dos cursos na área de Artes, a distribuição da carga horária é feita em função da competência na área da disciplina, com atuação de 7 a 14 horas semanais/docente/semestre no período avaliado. Mas há queixas em relação à sobrecarga nos últimos anos devido, principalmente, a aposentadorias. Há uma queixa de que os professores estão assumindo mais funções administrativas (Grupos de Trabalho (GTs), comissões, conselhos e coordenações) e mais atividades de extensão e pós-graduação, gastando menos tempo em sala de aula e nas pesquisas.

A distribuição da carga horária na área de Ciências Biológicas e da Saúde também respeita a competência do docente na área da disciplina, sendo definida pelos departamentos, considerando as responsabilidades com atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas. Como apontado no Relatório de Avaliação Institucional anterior, a percepção é de que cargos de gestão, aposentadorias e licenças estão sobrecarregando alguns professores e têm comprometido a qualidade do trabalho, como informado pelos cursos de Odontologia (FOP) e Enfermagem, especialmente para atividades de campo no sistema de saúde. Na FEF, com resolução interna para atribuição da carga didática, esta foi de 22 horas aulas semanais/docente/semestre, enquanto para o curso de Fonoaudiologia, esta foi de 30 horas semanais/docente/semestre. O IB informa que a carga didática é muito maior no período integral.

Também nos cursos das Engenharias a distribuição de carga horária de ensino de graduação é feita em função da competência e domínio do docente na área da disciplina, buscando-se manter equilíbrio entre aulas na graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão e administração. Professores ministram aulas dentro de suas linhas de pesquisa, visando maior domínio do conteúdo e visando atrair alunos de iniciação científica. No caso da FEA, desde o primeiro semestre de 2016, o sistema visa manter a carga semestral de cada docente próxima à carga horária média da unidade, calculada com base nos últimos três anos.

Na FEEC, a redução do corpo docente tem resultado em turmas com mais de 100 alunos, aumento da carga horária, exigindo aprovação recente de novas regras



para dispensa de carga didática, aumentando as exigências sobre o corpo docente. As dificuldades na distribuição de carga são agravadas pelo alto percentual de trancamento e abandono em algumas disciplinas e porque, quando os alunos não fazem uma disciplina no semestre previsto, isso interfere na previsão de demanda de vagas e turmas. Isso é particularmente grave em disciplinas de laboratório, gerando turmas com poucos alunos, em contraste com outras turmas com excesso de demanda. Na FEM, a estratégia para minimizar os problemas com afastamentos simultâneos de docentes é a distribuição de carga didática uniformizada. Na Ciência da Computação, houve um incremento do número de créditos para integralização, e o aumento previsto nas aposentadorias, cargos e empregos no exterior aumentará conseqüentemente a carga horária dos docentes nos próximos anos.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, o Instituto de Física fez uma estimativa de que o tempo de dedicação à docência de graduação foi no mínimo de 10 horas semanais/docente/semestre. No IQ, a distribuição é feita a partir de vários critérios: os docentes enviam as preferências pelas disciplinas à Coordenação, que as distribui, ouvido o Conselho de Departamento da Unidade, com base na preferência ou nas avaliações anteriores do docente. A carga total é proporcionalmente dividida entre os departamentos, com critérios para distribuição das horas em disciplinas diurnas e noturnas, buscando o equilíbrio entre as demais atividades docentes. Estima-se que o tempo de dedicação à docência de graduação seja de 10 horas semanais/docente/semestre, excluídas as horas de preparação de aulas e correção de provas e exercícios ou relatórios, e há previsão de aumento de carga horária nos próximos anos devido a aposentadorias, cargos e trabalho no exterior. Mas os dados fornecidos para análise mostram docentes com carga didática zerada em vários semestres, o que não procede e mostra um registro com problemas no sistema acadêmico. Também tem havido um grande afluxo de pós-doutorandos para atuar nas disciplinas, o que é definido pelos departamentos, aumentando progressivamente o número de disciplinas com várias turmas com atuação de pós-doutorandos e apenas um docente responsável. Relatos de estudantes em reuniões de avaliação e discussão de cursos apontam que, em disciplinas dos cursos de Bacharelado em Química e Química Tecnológica em período noturno, a presença de estudantes do PED é muito grande em comparação com as aulas diurnas. Esta questão é muito delicada e gera tensões para a Comissão de Graduação a cada período de confecção de horário.

Nos cursos na área de Tecnológicas, o da Construção Civil informou que os docentes da carreira MTS (sem atividades de pesquisa) têm maior carga horária do que os da carreira MS. Porém, desde 2011 há concurso apenas para a carreira MS, o que provocou aumento da carga horária dos docentes. No curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, as necessidades são tratadas individualmente, enquanto na Tecnologia e Saneamento Ambiental, é considerada a competência na área para a distribuição da carga horária.

Na área de Ciências Humanas, o curso de Ciências Sociais tem atividades diurnas e noturnas, o que gera um desequilíbrio na distribuição da carga horária em relação a docentes de outros cursos. No curso de Linguística, a distribuição da carga horária diurna e noturna é feita em reuniões do departamento, em comum acordo entre os docentes, e visa não sobrecarregar os docentes. Para o curso de Estudos Literários, a média de carga horária semanal teórica aumentou nos cursos do período integral e noturno, assim como a de

aulas práticas, especialmente em função da aposentadoria de 15 docentes no quinquênio, ainda que compensada por 13 contratações. Na Geografia, a distribuição da carga horária manteve-se equilibrada, e tem-se reduzido a carga horária em sala de aula, substituindo-se por atividades didáticas extraclasse, com maior adequação e flexibilização das estratégias didático-pedagógicas.

### 3.4.2. Contratações, formação continuada e apoio à docência

O processo de seleção para docentes acontece com inscrições em edital aberto para as áreas definidas de concurso, exigindo-se nível mínimo de doutor para aqueles que entram na carreira de magistério superior (MS). A capacidade didática é avaliada na seleção dos docentes, juntamente com a produção científica. Cerca de um terço do corpo docente atual foi contratado nos últimos anos em função de reposição automática de vagas resultantes de aposentadorias. Desde 2017, quando se iniciou um esforço na busca de equilíbrio entre receitas e despesas na universidade, a abertura de concursos passa por uma rigorosa avaliação da Câmara de Valorização Docente (CVD), órgão ligado à Coordenadoria Geral da Universidade (CGU). As demandas são discutidas em conjunto por uma subcomissão de diretores de diferentes unidades e pró-reitores, autorizando-se reposições imediatas por morte, mas discutindo as prioridades de reposição após aposentadorias e a abertura de novos concursos.

Tem sido promovido um evento anual de Acolhimento dos Novos Docentes, sob responsabilidade da PRG, com apoio do [ea]<sup>2</sup>, e participação de toda a gestão central da universidade e órgãos de apoio ao ensino e ao quadro docente (DAC, SAE, SAPPE, DGRH). Neste evento há apresentação das pró-reitorias, seus serviços pertinentes ao novo docente, orientações sobre direitos e deveres e oportunidades, e são convidados a iniciar atividade de formação docente. Ainda, há programas com recursos FAEPEX de Auxílio Início de Carreira (PAPDIC/PAPPIC) para montar seu espaço de trabalho e/ou seu laboratório.

Também se oferece no [ea]<sup>2</sup>, mais intensamente a partir de 2017, cursos, palestras e *workshops* com convidados internos e externos sobre modelos e estruturas curriculares e novas estratégias educacionais, tais como aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, aprendizagem por pares, entre outras. O GGTE tem ofertado cursos e treinamentos em temas de uso de tecnologias na educação, como utilização de plataformas educacionais, produção de vídeos, *podcasts*, para apoio ao currículo híbrido. Essas atividades são voltadas para os coordenadores, docentes e também PEDs. Há um programa especial de formação para a docência denominado PED+ para esse grupo específico.

O [ea]<sup>2</sup> também tem promovido, desde 2017, discussões sobre reestruturação curricular e o Fórum RenovaGrad por áreas e cursos, e também visitas às unidades. Além disso, o [ea]<sup>2</sup> oferece suporte para coordenadores e docentes em aspectos pedagógicos e organiza, com a DAC e CCG, as atividades de atualização para as secretarias, dentro do projeto AssessoraGrad, com apoio, a partir de 2019, da Educacorp. A DAC tem preparado vídeos de instrução sobre diferentes aspectos da vida acadêmica, úteis para estudantes, mas também para os docentes.

Além das iniciativas da administração central, as UEPs também têm seus processos de acolhimento. A maioria das unidades tem iniciativas de acolhimento, com comissão de acompanhamento do novo docente, disponibilização de espaço físico, recursos e reformas de espaços físicos, além de orientações sobre o período probatório e incentivo para participar das atividades institucionais, como as do [ea]<sup>2</sup>. A FCA disponibiliza um “Manual de integração docente”, com informações sobre vida funcional, carreira do magistério superior, benefícios diversos, entre outras. A FEAGRI também desenvolveu manual de informações. A FCM tem seu “Programa de acolhimento para os novos docentes” pela sua Câmara de Contrato Docente (CCD); quando é apresentada a estrutura da unidade, são dados esclarecimentos quanto à avaliação de estágio probatório, distribuição de sua carga didática e preenchimento do RAD, bem como explicados os subsídios que a Unicamp fornece para o docente em início de carreira. O IB tem programa de seminários para apresentação das linhas de pesquisa. No entanto, várias unidades (IA, IC, IFCH, IG, IMECC, IQ, FCF, FEF, FEM) relataram que não têm uma política própria estabelecida de acolhimento para novos contratados, e que ocorrem ações pontuais de acolhimento por conta dos departamentos e RH, ou do chefe de departamento.

As UEPs reconhecem a Unicamp como uma instituição preocupada com o aprimoramento das atividades de ensino e aprendizagem, dedicando-se à capacitação dos docentes, com um avanço qualitativo e quantitativo nas ofertas de espaços de discussão. Todas essas ações têm envolvido a maioria dos novos docentes. Relatam que as iniciativas de qualificação docente promovidas pela universidade e pelas próprias unidades revertem, direta e indiretamente, em impactos positivos na atuação do docente junto à graduação.

Nas Artes, salientou-se a importância das iniciativas oferecidas voltadas à qualificação de docentes oferecidas pelo [ea]<sup>2</sup> e a DAC, incluindo seminários, palestras sobre o trabalho dos professores convidados e de colegas do mercado, exposições, *workshops*. Houve relatos bastante entusiasmados com relação às atividades propostas pelo [ea]<sup>2</sup>, não só no que tange à recepção e capacitação de professores, mas também na renovação curricular, nas novas formas de avaliação interna e na proposta de curricularização da extensão. Citam ainda que estes órgãos de suporte facilitam as comunicações entre os cursos e dão suporte pedagógico ao trabalho.

A área de Ciências Biológicas e da Saúde também destacou como excelente a iniciativa da PRG de propor o RenovaGrad e as atividades de suporte que já produziram frutos. As palestras e *workshops* com convidados de fora da Unicamp estimularam os docentes a implementarem novas formas de trabalhar com o conhecimento e sua transmissão. Na Medicina, foram realizados adicionalmente, e por ação local, vários cursos e eventos oferecidos para a qualificação docente, como cafés, seminários, cursos, palestras e demais eventos.

A contribuição do [ea]<sup>2</sup>, GGTE e DAC também foram citados pelos cursos de Engenharias, que relatam a participação de docentes e que as atividades tiveram influência nas decisões tomadas. Na FEAGRI, todos os docentes recém-contratados participaram de cursos de planejamento de aulas do [ea]<sup>2</sup>, que também foram amplamente utilizados na Engenharia Mecânica.

A FEA destacou o fato de ter havido uma renovação significativa em seu quadro de docentes desde 2014, o que contribuiu para a busca por metodologias ativas de ensino.

Muito se impulsionou no evento de recepção dos novos docentes, além das atividades de desenvolvimento para a docência com especialistas promovidas pela própria FEA. A Comissão de Graduação destaca que tem frequentemente participado nas atividades no [ea]<sup>2</sup> relacionadas ao RenovaGrad, IngressaGrad (para docentes dos semestres iniciais), do seminário bianual Inovações Curriculares, entre outros. O curso de Ciência da Computação relatou que vários docentes, principalmente os contratados nos últimos cinco anos, fizeram o curso no [ea]<sup>2</sup> sobre plano de desenvolvimento das disciplinas e estão na fase de repensar critérios de avaliação. Docentes do IG também têm participado de reuniões do RenovaGrad.

Nos cursos da área de Ciências Humanas, foram relatados que a totalidade dos professores do IE já utiliza as ferramentas apresentadas no [ea]<sup>2</sup> e GGTE. Na avaliação dos docentes do IEL, o [ea]<sup>2</sup> tem atuado com eficácia na sua função de apoiar os docentes recém-ingressantes na Unicamp, bem como o GGTE, ao propor cursos e palestras estritamente necessárias para capacitação contínua dos docentes em Tecnologias na Educação.

No entender da coordenação de graduação das Ciências Sociais, as atividades oferecidas pela universidade trazem temas relevantes para o aperfeiçoamento da prática docente, com grande enfoque em questões de avanços no ensino e uso de tecnologias no ensino de graduação. Entende que as principais iniciativas de qualificação da docência vêm da própria unidade, envolvendo todos os cursos do IFCH, como ocorreu com a criação do Laboratório das Licenciaturas, aprovado em dezembro de 2017, uma iniciativa que promoveu a integração de ações dos cursos de formação de professores na unidade.

A Comissão de Avaliação Institucional da FE relatou que não dispõe de dados específicos para avaliar a relação que a unidade e os docentes tiveram em atividades promovidas e desenvolvidas pelos órgãos em questão, haja vista que esta também é uma unidade com suas próprias especificidades, cujos docentes também têm contribuído para a construção do próprio [ea]<sup>2</sup>. Quanto às iniciativas internas, não há atividades regulares que se assemelhem a essas desenvolvidas no âmbito do [ea]<sup>2</sup> e GGTE, sendo a docência entendida de modo articulado às demais dimensões essenciais da universidade (a pesquisa e a extensão).

Mas também foram relatadas algumas dificuldades, em especial para participação dos docentes nas atividades ofertadas, em decorrência da sobrecarga de atividades acadêmicas e não da falta de interesse. Os cursos de Artes colocaram a dificuldade em aproveitar melhor estas atividades devido aos horários, pois se sobrepõem a outras tarefas dos docentes. O curso de Ciências Biológicas reconhece que, apesar de haver uma oferta de cursos e oficinas para capacitação e qualificação dos docentes, a participação depende de disponibilidade de agenda e da relevância da temática, com maior participação se específica. Alguns cursos (Engenharias Civil, Computação, Elétrica, Física e Química), apesar do reconhecimento da importância das atividades, observam que poucos docentes participam porque se trata de uma iniciativa individual e não tem sido assumida como uma demanda da unidade. Para a maioria dos cursos da área de Ciências Exatas e da Terra, apesar de ter havido ações de acolhimento de novos docentes e discussão de novas estratégias de ensino e aprendizagem, a adesão de docentes aos programas foi pequena.

Outras sugestões e demandas foram apresentadas. Para a área de Ciências Biológicas e Saúde, há necessidade de oferecimento de *workshops* de ferramentas de avaliação do



estudante como parte da aprendizagem, sala invertida, construção e renovação de projetos pedagógicos de curso, núcleo docente estruturante, entre outros. Para os cursos do IFCH, a escolha dos temas para planejamento das atividades do [ea]<sup>2</sup> e do GGTE deve ocorrer a partir de um diálogo mais próximo com as realidades e demandas de cada unidade de ensino e de cada curso de graduação. Para a FE, as ações internas, bem como as de âmbito geral da Unicamp, devem se intensificar para propiciar condições mais adequadas para o corpo docente, no sentido de possibilidade de usufruir de licenças, recursos para participar de eventos científicos, fomento a atividades de extensão etc., articulando-as à valorização da carreira. Os *campi* de Limeira consideram que seria de extrema importância e relevância a implantação de programas de desenvolvimento docente *in loco*, que poderiam envolver FCA, FT e talvez FOP, em especial para práticas pedagógicas. Destaca-se que, além do tempo de deslocamento, não há uma facilidade de transporte e, assim, para participar de ações formativas, docentes acabam assumindo os gastos. O curso de Saneamento Ambiental informou que já houve cursos na FT ministrados pelos docentes do [ea]<sup>2</sup> para discutir melhorias da graduação, o que foi muito bem avaliado. Foi sugerido que deveria haver maior reconhecimento da participação de docentes nessas atividades, assim como inovação e produção de conhecimento em ensino no momento da avaliação do Relatório de Atividades Docentes e nas promoções, de forma a estimular a dedicação à docência.

### 3.4.3. Auxiliares de ensino: PEDs, PADs e Pós-Doutorandos

A Unicamp desenvolve programas de apoio ao ensino que envolvem tanto alunos de graduação como alunos de pós-graduação, programas que contribuem para sua formação individual e o desenvolvimento de competências docentes. Essas atividades visam o aprimoramento do ensino de graduação através de monitoria, sob supervisão de um professor responsável pela disciplina. O Programa de Apoio Didático (PAD), regulamentado pela Resolução GR-54/2010, é um programa de bolsas destinado exclusivamente a alunos de graduação regularmente matriculados na Unicamp. O programa é de responsabilidade da PRG e gerido pela Comissão Coordenadora do PAD. No período deste relatório, foram ampliadas as bolsas PAD em 13,3%, enquanto o número de monitores voluntários que também participam deste programa teve um aumento acima de 100%. Este apoio, tanto do crescimento de bolsistas, possibilitado pela PRG, quanto de estudantes voluntários, está direcionado aos objetivos atuais de incentivo ao sucesso dos estudantes de graduação. A Tabela 3.16 mostra os dados de bolsistas e estudantes voluntários do PAD.

TABELA 3.16 – NÚMERO DE ALUNOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE APOIO DOCENTE (PAD), 2014 A 2018

Unidade	2014		2015		2016		2017		2018	
	Bolsistas	Voluntários	Bolsistas	Voluntários	Bolsistas	Voluntários	Bolsistas	Voluntários	Bolsistas	Voluntários
CEL	13	4	11	4	14	3	14	2	10	9
FCA	35	27	34	44	36	85	37	101	41	103
FCF	(junto com FCM) <sup>1</sup>		7	6	8	6	8	6	8	3
FCM	25	68	17	42	16	46	14	57	14	66
FE	39	15	38	20	41	29	41	28	38	39
FEA	30	4	29	2	29	3	30	11	30	5
FEAGRI	21	4	25	2	22	19	22	9	22	9
FEC	21	6	21	6	21	4	21	6	20	1
FEEC	40	7	42	2	42	3	44	0	36	3
FEF	41	3	39	22	41	37	40	39	41	35
FEM	30	3	24	1	30	3	29	0	28	2
FENF	7	5	9	11	10	30	10	28	10	33
FEQ	11	2	18	6	16	9	16	9	16	10
FOP	25	5	26	8	24	21	25	27	24	40
FT	43	32	41	32	43	51	44	56	44	72
IA	32	16	33	14	32	34	32	29	31	45
IB	35	69	44	58	40	94	40	129	41	84
IC	38	10	38	3	38	5	38	0	39	10
IE	25	3	25	6	24	6	24	0	23	8
IEL	34	16	34	12	34	12	34	15	35	17
IFCH	31	5	27	13	30	26	30	25	31	33
IFGW	43	2	40	0	41	2	40	1	39	6
IG	40	32	41	54	37	80	36	73	36	65
IMECC	70	7	66	6	63	24	66	17	64	23
IQ	20	1	20	3	20	8	26	17	31	13
ProfIS	31	0	32	4	36	0	36	4	36	0
PAA <sup>2</sup>	não existe		não existe		62	1	59	2	71	1
Unversidade Programa <sup>3</sup>	não existe	não existe	8	0	12	0	19	4	25	0
TOTAL	780	346	789	381	862	641	875	695	884	735

Fonte: Aeplan, 2019.

Nota: 1. As vagas PAD da FCF em 2014 foram oferecidas junto com a FCM. 2. O PAA foi criado em 2016.

3. O Programa Universidade foi criado em 2016.

As UEPs avaliaram que a adesão dos alunos ao programa PAD tem sido crescente nos cursos nas áreas de Artes, sendo que nas Artes Cênicas a participação é importante principalmente nas aulas práticas. Observou-se um amadurecimento e uma postura de engajamento e dedicação do aluno PAD. A Comunicação Social – Midialogia informou que, entre 2014 e 2018, contou com 40 bolsas no total, mas considera ser pouco por semestre (3 a 4). O curso de Música contou com a participação dos alunos PAD em 155 disciplinas.

O IB relatou que, entre 2014 e 2018, contou com a participação de 643 bolsistas PAD. Salienta a importância da manutenção do programa para bom andamento das atividades de ensino de graduação e a necessidade de investimento crescente para melhoria do

processo de ensino-aprendizagem. A atuação dos PAD foi especialmente importante nas atividades práticas e extraclasse nos cursos de Ciências Biológicas e Saúde.

Na FEF, a comissão de ensino aprimorou os critérios para atribuição da bolsa e escolha de alunos e disciplinas. Para a Medicina, o programa é importante para qualificar as atividades docentes, considerando a extensa carga horária e o excesso de atividades do corpo docente. Observaram, assim como os cursos de Nutrição e Odontologia, que falta maior divulgação e que seria importante aumentar o número de bolsas. Também o curso de Fonoaudiologia relatou que poucas disciplinas são contempladas com o PAD em cada semestre, havendo demanda de maior número de bolsas.

Para os cursos de Engenharia foi considerado que a contribuição dos alunos PAD é positiva e se deu especialmente facilitando a compreensão das dúvidas pelos alunos, apoio nas disciplinas com maior demanda e com número significativo de aulas práticas ou alta carga teórica, e auxílio para a resolução de listas de exercícios. Em relação ao número de alunos participantes, foram 10 bolsas/semestre na Engenharia Química, 11 bolsas/semestre na Engenharia Agrícola, 17 bolsas/semestre na Engenharia de Alimentos. A média anual de PADs no curso de Engenharia Civil caiu de 35% das disciplinas obrigatórias para 10,5% no ano de 2018, representando uma participação em aproximadamente 28% das disciplinas obrigatórias oferecidas, enquanto na Engenharia Mecânica houve um aumento de 8 para 15 disciplinas no primeiro semestre e 11 disciplinas no segundo semestre. Na Engenharia Elétrica, a participação de PADs tem sido valorizada nas disciplinas de laboratório (com impacto positivo na aprendizagem dos discentes) e em plantões de dúvidas de atividades teóricas (com menor impacto, segundo os discentes). Abordagens mais recentes vem ocorrendo em disciplinas teóricas, auxiliando alunos a desenvolver atividades propostas pelo docente, e como monitores do Programa de Apoio Acadêmico, a partir de 2018. . O Curso de Engenharia Física teve 26 bolsistas/semestre e as suas atribuições foram modificadas ao longo do tempo a fim de otimizar sua atuação e melhorar a satisfação tanto dos PADs como dos alunos. Participam de maneira mais ativa nas disciplinas experimentais, ficando presente durante as aulas e podendo ajudar na parte prática, sempre com o acompanhamento do docente responsável. A atuação dos PADs é avaliada após cada semestre e fica registrada para servir de base para a seleção de alunos PAD no semestre seguinte.

A avaliação da participação de alunos do PAD foi também positiva para todos os cursos da área de Ciências Exatas e da Terra. Os bolsistas atuam em disciplinas que possuem parte da carga horária em laboratório ou disciplinas de alta complexidade e maior índice de reprovação. Para o curso de Ciência da Computação, é importante ter cursado recentemente a disciplina na qual atua como monitor. Além da experiência didática, o aluno recebe um certificado e pode se matricular em duas disciplinas de monitoria que valem créditos, o que tem atraído um bom número de candidatos por semestre, para atuar como bolsista ou voluntário nas disciplinas. O Curso de Estatística gostaria de ter um PAD alocado em cada disciplina obrigatória, porém a cota é insuficiente. O IG informou que, em 2019, contou com 18 bolsas PAD, além de um grande contingente de monitores voluntários, somando mais de 50 PADs/semestre.

Os PADs têm sido considerados um suporte valioso aos alunos dos cursos da área de Ciências Humanas, participando em disciplinas que demandam alta carga de exercícios como disciplinas que utilizam métodos quantitativos, contribuindo de maneira eficiente

para sua formação. Entre 2014 e 2018, o IE teve média de 14 PADs/semestre, enquanto o curso de Ciências Sociais contou com a participação de 172 PADs nas 53 disciplinas oferecidas. Ocorreu uma evolução do número de monitores ao longo do semestre, que cresceu 420% entre o primeiro semestre de 2014 e o segundo semestre de 2018. Já o IEL contou com um total de 238 monitorias PAD, entre bolsistas e voluntários, em 93 disciplinas distintas no período, um aumento substancial em relação ao quinquênio anterior (186 monitores em 88 disciplinas). O aumento no número de monitores contrasta sobremaneira com a diminuição no número de bolsas atribuídas ao IEL (de 19 para 17 bolsas a partir de 2013), ocorrendo aumento de monitores voluntários nos últimos anos. O Curso de História tem sido contemplado, em média, com 5 monitores bolsistas e número igual ou maior de voluntários.

A FE tem atribuído aproximadamente 20 bolsas PAD/semestre, sem contar voluntários. Os docentes destacam a atuação dos bolsistas como facilitadores da relação professor-aluno. A Comissão de Avaliação Institucional da FE avalia que o programa estabelece uma relação direta e rica entre docentes e bolsistas/estudantes de graduação, que dessa forma experimentam o trabalho docente de uma nova maneira, podendo aprender e enriquecer sua formação com base na experiência do docente responsável e suas práticas desenvolvidas ao longo do tempo. Igualmente importante é o comprometimento dos bolsistas e docentes responsáveis com o preenchimento da avaliação no sistema PAD, de modo que se possa reunir mais dados e informações para futuras avaliações do programa. Os bolsistas PAD da FE têm se distribuído de forma bastante equilibrada pelo conjunto de disciplinas do curso de pedagogia entre 2014 e 2018, incluindo aquelas de estágio, o que pode ser considerado um aspecto positivo.

Para os cursos da área de Tecnológicas, a participação de alunos PAD tem auxiliado principalmente nas disciplinas básicas, aulas práticas em laboratório e na resolução de listas de exercícios. Esta contribuição é muito importante, pois há maior empatia entre alunos e monitores, com boa evolução acadêmica dos participantes. Em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Sistema de Informação houve 172 PADs nas 53 disciplinas oferecidas. O número de monitores ao longo do semestre cresceu 420% entre o primeiro semestre de 2014 e o segundo semestre de 2018. Este crescimento se deve ao fato de, na reformulação do Projeto Pedagógico para ingressantes de 2013, as monitorias PAD passarem a contar créditos. Nos cursos de Tecnologia em Construção Civil e de Construção de Edifícios, houve uma redução de alunos PAD nos últimos semestres. Este fato pode ser explicado pela redução do número de ingressantes no curso, o que reduziu o interesse por parte dos alunos em participar deste tipo de programa.

Como apresentado, o PED é um programa institucional, de responsabilidade da PRPG, que possibilita o aperfeiçoamento da formação do estudante de pós-graduação para o estágio em experiência docente. No período deste relatório, foram ampliadas as bolsas PED em 8,5%, enquanto o número de pós-graduandos voluntários aumentou mais de 50% (ver Tabela 3.17).

**TABELA 3.17 – NÚMERO DE ALUNOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE (PED), 2014 A 2018**

Unidade	2014		2015		2016		2017		2018	
	Bolsistas	Voluntários								
CEL	8	–	6	-	10	–	12	–	8	0
COTUCA	–	–	6	-	13	–	13	–	12	2
FCA	104	24	69	24	71	39	71	47	77	34
FCF	–	–	12	-	26	3	26	6	35	3
FCM	42	71	55	53	62	70	61	86	49	104
FE	52	29	50	41	52	63	56	71	64	73
FEA	68	51	74	29	73	37	74	42	62	57
FEAGRI	30	2	32	1	36	7	36	6	39	8
FEC	34	7	42	12	41	20	42	32	61	18
FEEC	63	1	65	1	65	5	63	3	65	13
FEF	49	7	58	3	50	7	56	12	56	18
FEM	58	12	51	12	54	24	54	40	58	46
FENF	16	21	22	23	26	31	27	32	37	11
FEQ	47	–	54	-	53	4	51	27	64	16
FOP	78	125	65	141	77	93	82	108	91	104
FT	61	7	64	11	61	9	64	8	52	2
IA	39	51	50	64	52	71	55	51	60	51
IB	63	34	69	41	67	30	64	64	71	42
IC	76	3	79	4	73	21	74	33	102	7
IE	37	4	35	2	38	5	38	8	36	10
IEL	65	16	74	10	73	9	73	12	53	34
IFCH	53	18	51	23	51	27	54	37	52	49
IFGW	85	1	77	1	81	–	76	2	74	1
IG	59	14	68	16	66	29	67	35	55	39
IMECC	123	–	100	6	105	5	102	7	104	6
IQ	94	4	83	6	86	6	84	17	86	12
INOVA	5	–	6	-	6	–	6	–	6	0
TOTAL	1.409	502	1.417	524	1.468	615	1.481	786	1.529	760

Fonte: Aeplan, 2019.

Todas as UEP relatam que a participação dos alunos do PED foi de grande importância tanto para os alunos da pós-graduação, que têm a oportunidade da prática de ensino ao ministrarem aulas sob a supervisão de um docente, quanto para os cursos e alunos de graduação. Essa participação permitiu diversificar estratégias educacionais teóricas e práticas e dar suporte aos discentes em sala de aula e extraclasse, contribuindo para a formação de recursos humanos na pós-graduação e na melhoria da qualidade das atividades didáticas das disciplinas. A participação neste programa tem sido incentivada.

Houve grande participação de PED nas disciplinas dos cursos da área de Artes da Unicamp, entre 2014 e 2018, em alguns cursos, mas não em outros. O número de disciplinas com participação de PEDs variou de 27 (Artes Visuais) a 519 (Música) totais.

Na área de Ciências Biológicas e da Saúde, praticamente todas as disciplinas obrigatórias ofereceram vagas PED. O Instituto de Biologia recebeu maior número de alunos no PED, uma média de 59 alunos PED/semestre, enquanto a média do curso de Fonoaudiologia foi de 45 alunos PED/semestre.

A maioria dos cursos de Engenharias da Unicamp avaliou a participação de alunos do PED como essencial para a condição de algumas disciplinas, especialmente aquelas com elevado índice de reprovações e alta demanda de alunos em sala. Foi citado o aumento do número de disciplinas que tiveram PED quando comparado aos anos anteriores. A Engenharia Agrícola, Química e de Alimentos informaram, respectivamente, que o número foi de 18, 30 e 67 por semestre. Houve queixas de diversos bolsistas PED acerca da supervisão, que foi falha ou inexistente, o que precisa ser revisto.

Dos cursos ligados às Ciências Exatas e da Terra, a Geologia respondeu que, em 2019, contaram com 39 bolsas PED. Para a Matemática, com exceção das disciplinas de cálculo, não há participação de alunos do PED, inclusive na licenciatura. Já para o curso de Matemática Aplicada e Computacional, os alunos do PED têm tido contribuição fundamental no andamento de disciplinas de graduação.

Os responsáveis pelos cursos da área de Tecnológicas reconheceram um grande ganho nas disciplinas que tiveram alunos do PED quando comparadas aos anos anteriores. Destaca-se a importância para o curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental, que tem disciplinas com elevado índice de reprovações e alta demanda de alunos em sala.

Os cursos da área de Ciências Humanas também destacaram o apoio dos PED aos alunos ingressantes que podem ter dificuldades de ambientação acadêmica e sua contribuição estimulando o diálogo entre docentes e estudantes e a introdução de novas práticas pedagógicas. Também é fundamental o apoio dos alunos PED através de plantões de dúvida, horários de atendimento extraclasse, orientação em atividades de pesquisa e levantamento bibliográfico. A importância da participação dos bolsistas PED se acentua no contexto das muitas aposentadorias, pois auxiliam docentes que ficam, eventualmente, responsáveis por maior carga didática. O IEL refere 410 alunos do PED no período 2014 a 2018, entre bolsistas e voluntários.

Outro grupo que colabora com a docência na Graduação é o de pós-doutorandos, que foram citados por 17 das 24 unidades, atuando como docentes colaboradores das disciplinas e assumindo atividades com a graduação e a pós-graduação. Entende-se que os pós-doutorandos têm tido uma atuação no ensino de graduação muito satisfatória, que poderia ser ampliada. O IQ tem incentivado a participação em atividades didáticas, possuindo em média 14 pós-doutores/ano que atuaram como professores nas disciplinas de graduação entre 2014 e 2018. Na FEM, a atuação dos pós-doutores foi mais marcante, uma vez que estes assumiram oficialmente a carga didática na graduação. Um total de 19 pós-doutorandos atuaram na graduação no período, e 26 disciplinas foram lecionadas pelos mesmos. Na FOP, a participação tem sido mais significativa nas atividades clínicas. No IFCH esta é mais significativa no oferecimento de disciplinas não-obrigatórias da pós-graduação, mas consideram que seria possível ampliar o oferecimento de disciplinas eletivas, qualificando a formação dos estudantes. O IFGW considera que a contribuição dos pós-doutores é satisfatória, porém o número atuante nessas atividades é pequeno em relação ao número de pós-doutores disponíveis no Instituto, e é preciso repensar formas de

aumentar a participação. Porém, uma parcela significativa não atende os requisitos da DAC para cadastramento como auxiliar de ensino, que é estar vinculado à unidade de origem durante todo o semestre letivo.

Há pouca ou nenhuma atuação de pós-doutorandos em unidades como FEAGRI, IB, FCF e FEA, e alguns dos supervisores não autorizam a participação de pós-doutorandos, enquanto alguns destes se disponibilizam apenas para as disciplinas teóricas. Mas com o novo cadastramento dos mesmos na DAC, essa atuação vem aumentando. Adicionalmente, foi ressaltado pelo IG que a participação dos pós-doutorandos estrangeiros no ensino tem permitido trazer temas relevantes para a sala de aula, em campos da ciência ainda não explorados.

### 3.4. Gestão acadêmica, recursos e infraestrutura

#### 3.4.1. Recursos humanos de apoio à graduação

As coordenações dos cursos relataram que possuem recursos humanos (RH) especializados com muita experiência e iniciativa, garantindo segurança aos docentes, discentes e coordenadores, e agilizando os processos. Há pedagogos em alguns cursos, funcionários que falam inglês, alguns com doutorado. A qualificação do apoio acadêmico é considerada fundamental para o desempenho das atividades das unidades. Muitos funcionários assumem múltiplas funções, o que exige dedicação e competência e, muitas vezes, possuem qualificação superior ao exigido por seu contrato. Mas também há falta de motivação diante das dificuldades de progressão na carreira, e a redução do quadro por restrição da reposição direta de aposentadorias comprometeu algumas atividades, principalmente nas funções especializadas. Cursos com atividades noturnas relatam dificuldades com recursos humanos administrativos e para laboratório. Alguns cursos têm contado com o apoio de estudantes de graduação, bolsistas BAS-SAE, para atendimento de demandas administrativas.

A maioria dos coordenadores de cursos de graduação sabe que a universidade mantém uma oferta de cursos e oportunidades voltados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento das competências e habilidades dos funcionários, que são muito bem-vindos. Mas os cursos localizados em Limeira e Piracicaba relataram que, embora os funcionários tenham interesse, nem sempre é possível participar, pela dificuldade de acesso.

Nas Artes, os técnicos devem possuir conhecimentos únicos da área e, apesar do quadro ser considerado insuficiente para atender as necessidades, os profissionais são muito competentes e conseguem minimizar as dificuldades.

Nas Ciências Biológicas e da Saúde, há complexidade das atividades. Como o número de pessoal disponível está aquém das necessidades, precisam assumir múltiplas funções. A FENF conta com dois profissionais para o ensino de graduação, mas, como unidade nova, a estruturação dos processos de trabalho está em desenvolvimento e falta agilidade nas tarefas, protocolos e atividades. A redução do número de funcionários na graduação da FOP gerou acúmulo de trabalho e comprometeu o bom atendimento.

Nas Engenharias, as coordenações afirmam que os profissionais são experientes e muito bem qualificados, contando inclusive com doutores, que atuam principalmente para apoio às aulas práticas em laboratório. Algumas iniciativas para contornar essa redução de quadros foram relatadas. Na FEC/Arquitetura foi criada uma secretaria conjunta para atender as atividades de pesquisa, extensão e ensino, além de terem sido padronizados os serviços prestados. Na FEM existe uma secretaria conjunta dos departamentos, facilitando o compartilhamento de recursos e atendimento no caso de férias e afastamentos, enquanto o quadro de pessoal técnico de apoio atende as demandas de laboratório e oficinas, numa estrutura que tem sido considerada efetiva. Nos cursos da FEA, atendem-se 468 e 243 alunos, respectivamente, numa secretaria composta por três funcionários, sendo um no período noturno. Houve aposentadorias, sem reposição. Os serviços de apoio são considerados satisfatórios para o IC, que conta com um Assistente Técnico de Apoio e mais um funcionário para a Graduação, mas falta fluência de língua estrangeira. Na FEQ, uma consulta realizada com a comunidade docente demonstrou que 80% deles estão satisfeitos com o apoio acadêmico, reconhecendo que os funcionários são solícitos, mas que, com o aumento das aposentadorias, faltam funcionários, fazendo com que o docente precise desempenhar tarefas que diminuem o tempo de dedicação às atividades-fim. Foi levantada também a necessidade de se ter um funcionário na secretaria a partir das 8h da manhã, horário de início das aulas. Sugere-se que os horários dos ônibus fretados coincidam com o início dos horários de trabalho e salienta-se a necessidade de treinamentos para as secretarias de graduação.

Nas Ciências Exatas e da Terra, os cursos possuem bons profissionais técnico-administrativos e, em alguns cursos, há também suporte da equipe de Informática para os alunos. De forma geral, os papéis exercidos pelos funcionários são adequados ao perfil e competência, mas a carga de trabalho supera as possibilidades de atendimento, e os funcionários precisam assumir múltiplas funções. No IQ, a Assistente Técnica (AT) gerencia todas as áreas ligadas à estrutura e secretarias, incluindo a coordenação de Graduação, e, desde 2016, orienta bolsistas SAE. No momento, o número de funcionários está abaixo do considerado ideal, mas a tendência é que os processos de trabalho sejam otimizados para que o corpo de funcionários atual possa atender a demanda de forma satisfatória. No IFGW, a coordenação de graduação conta atualmente com uma AT, responsável pela administração dos assuntos ligados aos cursos de graduação, com cerca de 750 alunos matriculados/ano. Suas atividades incluem todas as ações de apoio ao ensino para alunos e docentes. É responsável também pelas atividades ligadas às disciplinas de serviço oferecidas para as demais unidades, atendendo alunos de 24 outros cursos de graduação, com uma média de 10.000 matrículas/ano. Conta, ainda, com três servidores nível médio, mas precisaria ter outros profissionais de nível superior para atender os laboratórios, em separado da pós-graduação. Como alternativa, a modernização administrativa recentemente realizada aumentou a eficiência das atividades-fim. O IMECC considera satisfatório o apoio, porém tem um número de funcionários menor do que o necessário, o que tem acarretado sobrecarga, considerando-se que é a unidade que cuida do maior número de matrículas no *campus* de Campinas. A secretaria de graduação do IG possui cinco servidores, no entanto, com perfis não totalmente adequados ao previsto na última certificação.

Nas Ciências Humanas, os profissionais que executam atividades administrativas também prestam apoio operacional às aulas da graduação, o que sobrecarrega a área e causa lentidão. Apesar de bem qualificados e dedicados as suas funções, considera-se que esses funcionários são quantitativamente insuficientes para a demanda, principalmente daqueles cursos que têm atividades nos três períodos. A sobrecarga de trabalho dificulta que esses servidores usufruam das oportunidades que a universidade oferece para formação continuada, atualização e capacitação em geral. O IE tem uma média anual de 701 alunos de graduação regulares ativos e tem quatro funcionários divididos nos três períodos. No IEL, o número de funcionários é considerado adequado, com uma pedagoga e três servidores técnico-administrativos com larga experiência, cumprindo eficazmente as tarefas e demandas do curso. Contudo, a escassez de servidores dificulta sua formação continuada, e uma parte desse grupo já se encontra em condições de aposentadoria. A secretaria de graduação do IFCH atende três cursos com dois funcionários, um cobrindo as demandas do curso noturno. Esta secretaria garante o funcionamento primordial das atividades, mas há necessidade de mais servidores.

Os cursos dos campi de Limeira (FT e FCA) informaram que os secretários possuem nível superior e pós-graduação em alguns casos. Na FT, a secretaria de graduação conta com dois funcionários permanentes e um temporário para seis cursos, o que torna a equipe limitada. Os funcionários apresentam uma formação adequada e desempenham as suas funções de uma maneira eficiente. O apoio acadêmico na FCA é realizado pela Diretoria de Ensino que congrega as secretarias de Graduação e de Pós-Graduação. A quantidade de funcionários variou bastante no período, contando com um mínimo de 6 e um máximo de 10 servidores, aquém dos 15 propostos na certificação da unidade. Os servidores da área possuem formação superior, mas em sua maioria foram contratados como servidores de nível médio. A adequação aos papéis exercidos é avaliada periodicamente pela direção da faculdade e pelos coordenadores de curso e, no caso de necessidade, os funcionários são realocados para outras atividades e funções.

### 3.4.2. Infraestrutura para TIC e ensino híbrido

O Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais (GGTE) oferece apoio a iniciativas para intensificar a adoção de recursos educacionais complementares usando TIC, fomentando o ensino híbrido, presencial e mediado por tecnologia. Oferece equipe e suporte técnico para gravação de aulas em estúdio, produção e treinamento para *podcasts*, e uso de Moodle ou Google Classroom.

Muitos cursos reconhecem o avanço recente com implantação de novas tecnologias e melhorias nos laboratórios de informática com apoio dos editais ligados ao ensino de graduação. Vêem como ponto forte o fato do Moodle estar integrado aos sistemas da DAC, possuindo o cadastro de cada disciplina, com o docente responsável e alunos. Salientam que, com o convênio entre Unicamp e Google, alunos e professores possuem também acesso à ferramenta Google Classroom e que o acesso aos recursos disponíveis no Google Suite tem contribuído para a disponibilização, discussão e difusão da informação e de diferentes estratégias de ensino.

Midialogia, Música, todos os cursos de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra e Tecnológicas passaram a usar mais intensamente plataformas digitais em disciplinas e para desenvolver projetos. Em Ciências Biológicas, Ciências do Esporte, Nutrição, Medicina e Fonoaudiologia, têm sido utilizados *e-books*, bases digitais de acervos Unicamp ou externos, aplicativos para *quizzes*, avaliações do estudante *online*. Já as redes sociais e *podcasts*, com apoio do GGTE, têm sido adotados pelos cursos das áreas de Ciências Humanas e licenciaturas. No IB, alguns professores utilizam salas de aula invertidas com recursos virtuais produzidos dentro ou fora da Unicamp em disciplinas como Temas Transversais e Construção de Mídias para o Ensino de Ciências e Biologia.

No IC, salientam que a maioria das atividades acadêmicas é realizada com *software* livre, sendo que os outros *softwares* utilizados possuem licença adquirida pela universidade. Assim, a maioria dos cursos considerou adequadas as licenças de *softwares* (Engenharia Civil Arquitetura e Urbanismo; Engenharias Agrícola, Ambiental, Alimentos, Telecomunicações, Mecânica e Química; Cursos das Ciências Exatas e da Terra; Administração, Gestão de Comércio Internacional, Gestão de Empresas, Gestão de Agronegócio; Licenciatura em Letras – Português e Linguística), com exceção dos cursos de Dança, Engenharias de Manufatura e de Produção e Engenharia Física. O curso de Artes Visuais informou que, com a contratação de dois novos professores de fotografia e de computação gráfica, as demandas pelos recursos de informática aumentaram, tanto em relação aos equipamentos quanto *softwares*, em geral adquiridos por contrato de locação mensal ou por contratos gerais da Unicamp.

O IE e FE também destacaram que a infraestrutura é adequada para a disponibilização de pontos de acesso em salas de aula, laboratórios e bibliotecas, com rede *wifi* que cobre toda a área da unidade, bastante utilizada pelos estudantes, e que dispõem de laboratórios de ensino de informática e salas multimídia. Além disso, foi ressaltada a disponibilidade de redes, como Eduroam, Unicamp Visitante e as setoriais. A Eduroam possibilita que os recursos disponibilizados *online* sejam acessados e complementados de forma dinâmica e compreensiva. No entanto, a rede *wifi* tem sinal fraco nas áreas de uso comum, como Ciclos Básicos I e II e na FCA, o que inviabiliza algumas atividades. Aponta-se a necessidade de um projeto de rede *wifi* para estes prédios e outras áreas comuns.

O Instituto de Geociências, em associação com a Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, a Faculdade de Tecnologia, a Faculdade de Engenharia Agrícola, o CEPETRO e o NIED, está criando um laboratório inter-unidades, com recursos do edital CGU-PRG 2019 e reserva técnica Fapesp, a ser instalado num espaço físico já disponível. Visa trazer para a sala de aula problemas reais, permitindo integração, visualização imersiva e análises avançadas de dados científicos, com o fim de promover uma aprendizagem ativa, flexível e motivadora, com interface avançada de Realidade Virtual (RV).

Algumas unidades consideram adequadas as condições para oferta de ensino híbrido, com incorporação de estratégias educacionais mistas, com recursos de tecnologia de informação e comunicação. Laboratórios de informática não parecem ser problema para a maioria das unidades e cursos, mas há relatos de que encontram-se parcialmente adequados (Artes Visuais, Ciências Biológicas, Engenharias de Manufatura e de Produção e Física, Ciências Econômicas, cursos Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento

de Sistemas e Sistemas de Informação) ou inadequados (Cursos da FT, Artes Cênicas, Dança, Música e Enfermagem). Em síntese, a universidade ainda carece de investimentos na implantação de novos laboratórios de informática e atualização de equipamentos existentes.

Muitos cursos declararam estar satisfeitos com seus *sites* (Artes Visuais, Arquitetura e Urbanismo; Engenharias: Civil, Manufatura, Produção, Telecomunicações e Mecânica; cursos das Ciências Exatas e da Terra). O curso de Dança criou um *site* comemorativo dos 30 anos em 2015 com vídeos sobre o PIBID, mas precisa de manutenção, atualização. Com relação aos *blogs*, a grande maioria dos cursos das Exatas os considerou adequados. No entanto, outros estão insatisfeitos (Engenharias Agrícola, Alimentos, cursos das Ciências Exatas e Pedagogia).

Em relação ao suporte de equipe de TIC, todos reconhecem a necessidade de equipe capacitada e atualizada, que ofereça apoio fundamental para diferentes atividades de ensino, pesquisa e extensão. Em unidades como IB, FCF, FCM, há variados profissionais: para desenvolvimento de sistemas, com analistas e programadores, *web designers* e profissionais de suporte a redes e usuários. FEAGRI, FEA e FEQ consideram o apoio de profissionais de TIC ótimo ou bom, com profissionais bastante capacitados. Na FEC/Arquitetura e Urbanismo, a principal contribuição da equipe TIC se dá no desenvolvimento de sistemas específicos de administração e ensino, como reservas de salas de aula, dentre outros. Algumas unidades salientaram a existência do serviço de videoconferência, como a FEA, muito utilizado. Na FEEC, a mesma equipe assume a área de Comunicação, incluindo a Secretaria de Eventos para apoio à organização de atividades acadêmicas ou profissionais, assim como na FEM.

Na FOP, o número de funcionários na área de desenvolvimento de sistemas está adequado, mas há somente um funcionário para apoio aos usuários, o que tem gerado demandas acumuladas e atrasos. O IC, IMECC e IFCH colocaram a necessidade de atualização da equipe e ampliação. Também a FCA informou que, com a demanda crescente por serviços, a infraestrutura de TIC está atuando no limite, sendo necessários recursos para investimento na área. Devido à quantidade de sistemas aguardando desenvolvimento, o número de funcionários foi considerado inadequado e a própria manutenção dos recursos computacionais nas salas de aula foi um desafio por falta de funcionários de suporte ao usuário. Assim, o atendimento foi minimizado e parte dos processos foi redistribuída entre os setores ligados à Diretoria de Apoio Técnico. O setor de apoio à TIC do IG exerceu importante papel na mudança do instituto para novo prédio e adequação da infraestrutura tecnológica. Todos os servidores possuem competências necessárias para as funções, mas o quadro está reduzido e foi necessário contar com estagiários. No IEL, a estrutura de TI não tem sido considerada adequada em relação ao número de funcionários, existem funcionários próximos da aposentadoria e os profissionais não têm a qualificação desejada para garantir o funcionamento pleno do setor, com suas especificidades.

### 3.4.3. Infraestrutura de salas de aula e laboratórios

São considerados adequados os laboratórios e equipamentos da maioria dos cursos, incluindo Ciências Biológicas, Educação Física, Farmácia, Fonoaudiologia, Medicina,

Arquitetura e Urbanismo, Engenharias (Agrícola, Ambiental, Civil, Alimentos, Elétrica, Física, Mecânica e Química), Superior de Tecnologia de Construção de Edifícios, Tecnologia em Estradas, Tecnologia em Saneamento Ambiental e os cursos da área de Ciências Exatas e da Terra. A Engenharia Civil comenta que os laboratórios de ensino vêm sofrendo algumas melhorias, merecendo destaque a reforma de equipamentos didáticos de ensaio em laboratórios, melhorias nas instalações visando segurança, ergonomia e atualização tecnológica.

O IA, FEAGRI, FT, FCA e IE consideram que as condições das salas de aula precisam ser melhoradas (Artes Cênicas, Artes Visuais, Dança, Midiologia, Música, Engenharia Agrícola, Tecnologia de Construção de Edifícios, Tecnologia em Estradas, Tecnologia em Análise, Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas de Informação, Ciências do Esporte, Nutrição, Administração Pública, Ciências Econômicas). Para a Midiologia, foi ressaltada a necessidade de equipamentos como projetores multimídia e telas.

O curso de Engenharia Mecânica atualmente conta com duas salas de aula com capacidade para 90 alunos com conforto e estrutura didática, mas há demanda para outras seis salas de aula similares. No momento, usam salas do CB. A construção do prédio para alocação dos laboratórios didáticos no Bloco O, com diversas bancadas de experimentos e que atendem a diferentes áreas do curso, preencheu uma lacuna, mas o laboratório de Dinâmica e Vibrações está com substancial atraso na sua conclusão.

O Curso de Engenharia de Controle e Automação mencionou que a falta de equipamentos compromete a realização dos experimentos por todos os grupos, mas construiu-se recentemente um bloco para laboratórios de graduação (bloco N) que facilitou o desenvolvimento das atividades práticas. As salas de aula e laboratório computacional também são consideradas adequadas e os alunos reconhecem que as salas de aula e laboratórios estão funcionando adequadamente.

Também foi salientada a necessidade de melhoria nos laboratórios e apoio técnico para os cursos do IA (Dança, Midiologia, Música, Artes Cênicas e Artes Visuais), FCA (Ciências do Esporte, Nutrição e Engenharias de Manufatura e de Produção) e FT (Engenharia de Telecomunicações e Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações). A Dança e as Artes Cênicas têm especial necessidade de espaços para ensaios e apresentações, em face da obra parada do teatro. Reformas nos espaços usados atualmente estão programadas e orçamentadas para 2020.

No IFCH foram aprovados projetos para compra de equipamentos e mais recentemente foi elaborado projeto para a construção de dois laboratórios de atividades audiovisuais. A Olimpíada de História, sob responsabilidade do IFCH, é uma das suas principais atividades de extensão e tem agora um espaço adequado no novo prédio de Centros e Núcleos localizado na área do Instituto.

#### 3.4.4. Sistema acadêmico

É consenso que o Sistema Acadêmico é de fundamental importância para diminuir os atendimentos presenciais nas secretarias de Graduação e na DAC, e que este oferece agilidade nas ações relacionadas ao registro de notas e frequência, consultas ao histórico

escolar, realização da matrícula, consulta a boletim de notas e emissão de documentos. Mais de 90% dos cursos considerou a relevância do sistema de matrículas como alta ou muito alta, embora quase 30% tenham classificado sua eficiência como moderada. Em relação ao Sistema de Gestão Acadêmica (SIGA), que permite acompanhamento da vida acadêmica e inserção de notas pelo professor, a relevância foi mais elevada e a eficiência foi considerada menor, com 37% das coordenações de curso considerando-a de baixa a moderada eficiência.

Reconhece-se que há constante aperfeiçoamento e que houve uma grande melhora nos sistemas em período recente. Percebe-se que alguns módulos são mais efetivos que outros, vários procedimentos ainda estão em implantação, e solicita-se que as unidades sejam consultadas quando novos módulos forem desenvolvidos. Reconhece-se que a DAC é disponível para melhorias solicitadas, embora nem sempre no tempo necessário.

Foi apresentada uma série de sugestões de melhoria:

- embora atendam às expectativas, os sistemas de matrículas e acompanhamento acadêmico (SIGA) deveriam ser unificados;
- também falta integração com outros sistemas (ex.: SAE e Comvest);
- as informações deveriam ser acessadas mais diretamente, sem muitos passos intermediários, com menus simplificados, *design* gráfico aperfeiçoado, garantindo boa navegabilidade;
- os sistemas devem permitir abrir mais de uma tela/aba ao mesmo tempo, para facilitar a consulta;
- falta estabilidade do sistema para evitar morosidade na entrega dos serviços ou produtos;
- necessita de maior agilidade no que diz respeito a confecção de horários, catálogo e adequação e alteração de matrículas;
- faltam relatórios de gestão em Excel, passível de utilização dos dados, em um formato que não seja PDF, acerca da evolução dos alunos e das disciplinas para acompanhamento;
- o relatório de carga didática só é emitido por docente, sendo necessária a emissão de um relatório para a unidade;
- a disponibilização da carga didática por disciplina, de semestres anteriores, evitaria a necessidade de se entrar no relatório de atividades de cada participante;
- deve-se revisar o sistema de catálogo e PED, de modo a haver tempo hábil para atuação. As informações sobre os alunos deveriam estar agrupadas em um único acesso e, ao consultar um RA, haveria a opção de acessar menus separados sobre diversos assuntos da sua vida acadêmica;
- as funções de consultas e emissão de documentos de alunos precisaria ser disponibilizada ao corpo docente, reduzindo consultas às secretarias acadêmicas;
- os relatórios deveriam permanecer disponíveis mesmo depois que termina o período de atuação (ex.: relatório de demanda das disciplinas, relatório de adequação de matrícula disponível para análise dos pedidos de “alteração de matrícula fora do prazo”).

### 3.4.5. Cursos noturnos

Foi solicitado que os coordenadores de graduação avaliassem as condições de funcionamento, segurança e disponibilidade de atividades complementares para os cursos noturnos. Muitos não têm oferecimento de cursos neste turno, mas os alunos utilizam-se do espaço e estrutura para outras atividades, além de cursarem disciplinas oferecidas no período noturno.

Vários cursos consideraram as condições adequadas, incluindo Música, Educação Física, Arquitetura e Urbanismo e Engenharias (de Alimentos, Manufatura, Produção e Química), Artes Visuais, Estatística, Licenciatura em Matemática, Matemática, Matemática Aplicada e Computacional, Administração Pública, e os cursos de Tecnologias. Houve destaque para condições inadequadas em relação a: serviços de suporte na unidade e cantinas (Ciências Biológicas, cursos do IG, Engenharia Elétrica e Química Tecnológica); itens relacionados à segurança como iluminação, pontos de ônibus, a presença de guardas e horário de fretados (Licenciatura em Física, cursos do IG, Engenharia Elétrica, Licenciatura em Letras-Português, Engenharia Ambiental, cursos de Tecnológicas da FT, Administração, Ciências Econômicas, Ciências Sociais, Licenciatura em Letras-Português e Geografia). Os cursos de Licenciatura Integrada em Química/Física e Pedagogia consideraram problemática a ausência de câmeras de monitoramento no estacionamento e iluminação nas áreas externas da Faculdade de Educação. Os cursos da FT e FCA consideraram inadequado o serviço de ônibus *intercampi* (Campus I e II Limeira);

O curso de Química Tecnológica considerou também inadequados os horários dos serviços de suporte interno e externo e as atividades complementares e extracurriculares. Bibliotecas e secretarias de graduação não abrem à noite ou fecham antes do horário final das aulas e/ou não abrem aos sábados, e a Comissão de Segurança e Ética Ambiental, que tem funcionários com atividades fundamentais de apoio aos laboratórios de ensino, não está aberta à noite nem aos sábados quando há aulas de laboratório. Também se comentou que, de modo geral, os cursos noturnos são desprovidos de atividades acadêmicas complementares que ocorram no período das aulas: palestras, seminários e eventos. Os cursos de Geologia e Matemática Aplicada e Computacional destacaram positivamente o Programa Preventivo de Saúde nas Unidades do Cecom.

### 3.4.6. Recursos orçamentários de programas e editais voltados à Graduação

Os recursos orçamentários destinados a cada uma das UEPs e voltados à graduação estão inseridos no Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (PAEG), instituído pela Portaria GR-154/1997, e Programa de Apoio a Atividades Estudantis Extracurriculares (PAAEEC). Os recursos PAEG destinados para cada UEP são calculados a partir de fórmula que considera ponderações e índices dos formandos em relação a ingressantes, estudantes matriculados, dados relacionados a qualificação docente, estudantes bolsistas e, finalmente, a carga horária docente, sendo que os parâmetros correspondentes aos cursos noturnos têm peso duplicado nas ponderações. Já os dados que fundamentam a distribuição do PAAEEC têm como base a quantidade de cursos oferecidos e o número de alunos regulares matriculados na UEP.

Além destes recursos orçamentários destinados diretamente às UEPs, existem os editais previstos no orçamento geral aprovados anualmente e sob gestão da PRG que apoiam as atividades do ensino: Professor Especialista Visitante da Graduação (PPEVG), Edital PRG para Apoio às Atividades Extracurriculares dos Estudantes (PAAEEC), além dos recentes editais de Fomento à Produção de Vídeo-Aulas e de Apoio à Renovação Curricular, este em fase de preparação para edição. Além destes, recursos de apoio ao ensino estão disponíveis em outras Pró-Reitorias (como edital FAEPEX-Ensino da PRP), na Coordenação Geral da Universidade (CGU) e na Diretoria Executiva de Relações Internacionais (DERI), incluindo editais Santander utilizados para visitas a cursos no exterior por coordenadores e professores.

Em relação ao Faepex-Ensino, é mencionado que ele tem sido de grande importância no provimento de recursos complementares para aquisição de insumos para viabilização das suas disciplinas com conteúdo prático-laboratorial, mas também é considerado importante para manter e renovar equipamentos em laboratórios, adequar a infraestrutura física dos espaços de ensino e para melhorar ou trocar computadores usados pelos alunos. Destaca-se que a participação nos editais possibilitou a discussão coletiva de projetos e que, quando não contemplados, o esforço contribuiu para submissão em outros editais, desenvolvimento do projeto com fontes próprias ou alternativas de recursos. Embora o impacto dos editais mencionados tenha sido muito positivo, as unidades veem necessidade de aprimoramentos. Iniciativas que buscam fomentar práticas pedagógicas no curso são importantes e bem-vindas. Os editais impactaram de forma positiva, permitindo visitas acadêmicas, intercâmbios discente e docente, participação em eventos científicos com apresentação de trabalhos, capacitação docente. Essas atividades geraram possibilidades de troca, dando uma visão mais ampliada da formação, tanto pelos avanços trazidos pelos docentes que vão ao exterior (Mobilidade Santander-DERI), como pela troca com docentes que vêm do exterior.

Os cursos da área de Artes consideram que os recursos orçamentários PAEG e PAAEEC são vitais para o financiamento-execução das atividades de extensão e outras relacionadas ao processo pedagógico. Os recursos são utilizados para aquisição de bens permanentes, despesas de consumo e reformas de pequena monta. Mas a limitação e dificuldade para captar recursos impõem restrições ao desenvolvimento de projetos da coordenação de curso, pagamento de palestrantes-convidados ou apoio aos discentes para participação em cursos ou congressos.

Nesta área, os editais impactaram cada curso em particular de forma positiva. A vinda de um professor especialista visitante pelo edital PPEVG em qualquer um dos cursos beneficiou os alunos e propiciou a comunicação com várias áreas dos cursos ministrados no instituto. Foi extremamente importante para a complementação do ensino, mantendo contato com o ambiente profissional, com temáticas emergentes e artistas atuantes na cena contemporânea. Com os editais foi possível promover um maior vínculo com artistas e instituições que franquearam o acesso ou buscaram em conjunto com a Unicamp o desenvolvimento de referenciais nacionais e internacionais de excelência. Os cursos de Artes também participaram dos editais da DERI e muitos alunos se beneficiam indo cursar parte das disciplinas obrigatórias nas universidades conveniadas fora do Brasil. Participaram do Faepex-Ensino para compra de equipamento dos estúdios. O edital Aluno Artista, do

SAE/PRG, que dá bolsa para estudantes que propõe manifestações artísticas no *campus*, foi reconhecido como um dos mais importantes.

#### APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DO PROJETO ALUNO ARTISTA



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Os cursos das Ciências Biológicas e Saúde consideram que FAEPEX-Ensino e editais específicos são importantes instrumentos para manutenção e apoio às atividades da graduação. Os recursos permitem aquisição de insumos e serviços para laboratórios e apoiam atividades externas.

Entretanto, o IB ressalta que a principal fonte de recurso (PAEG) vem diminuindo de forma significativa, de R\$ 194.805,00 em 2014, para R\$ 118.031,00 em 2019. Os cursos de Ciências Biológicas ressaltam redução dos valores aprovados no edital Faepex-Ensino para menos da metade dos recursos recebidos no quadriênio anterior. Ainda assim, foi possível adquirir equipamentos e melhorar infraestrutura (*tablets*, ar-condicionado, acústica e som das salas de aula, projetores multimídia, videomicroscopia em laboratório de aula prática, Centro de Informática para o Ensino de Graduação e Secretaria de Graduação). Em edital de Mobilidade DERI, de 2018, o coordenador do curso visitou a University of Bristol para conhecer o microscópio virtual que está sendo incluído nas disciplinas dos cursos de graduação.

O curso de Ciências do Esporte sugeriu que o cálculo dos recursos do PAEG fosse revisto para poder considerar as necessidades de cada curso. Entretanto, na FCA, para contornar sua distribuição heterogênea, o recurso PAEG é executado em conjunto, buscando atender as diferentes demandas de cada um dos seis cursos de graduação. Este curso destaca que os editais permitiram visitas acadêmicas, intercâmbios discente e docente, participação em eventos científicos com apresentação de trabalhos e capacitação docente, entre outras



atividades. Também permitiram a vinda de importantes referências para o curso por dois PPEVG-PRG, além dos editais da DERI (AIUP). O curso de Nutrição destaca que tem sido difícil aproveitar o PPEVG porque somente pode ser enviada uma proposta por unidade e a FCA possui seis cursos de graduação. A existência de seis cursos na FCA exige distribuição dos recursos, dificultando a contínua participação nos editais.

O curso de Enfermagem alega entender as restrições orçamentárias que ocorreram no período da avaliação. Entretanto, o curso espera que ocorra o crescimento gradativo da verba, para atender às necessidades específicas da Graduação, quando a equipe técnica também estiver estruturada quantitativa e qualitativamente para tratar o recurso de forma direcionada. Este curso destaca a importância e contribuição da professora vinda pelo PPEVG, da Escola de Enfermagem da USP-RP (edital PRG) na temática simulação realística, que contribuiu para o incremento desta estratégia de ensino. Também relatou que, em 2019, a unidade foi contemplada com o edital da CGU nas propostas tipo 1 e 2 para revitalização dos laboratórios de ensino e aquisição de lousas digitais para todas as salas de aula e laboratórios, bem como pagamento de um curso de simulação realística para a enfermeira responsável pelos laboratórios.

O curso de Farmácia destacou que usou a maior parte do recurso orçamentário para compra de materiais de consumo para aulas práticas, adequação do laboratório e conserto e aquisição de equipamentos. Um valor significativo foi o gasto com transporte para visitas a centros de saúde, empresas e instituições, uma demanda das Diretrizes Curriculares Nacionais. Para este curso, o Faepex-Ensino tem sido de grande importância no provimento de recursos complementares. Entre 2014 e 2018, o Curso obteve o financiamento que possibilitou uma grande melhoria da infraestrutura. Mencionam também os benefícios da visita do PPEVG.

O curso de Fonoaudiologia recebeu no período diversos PPEVG. Mencionam que a integração dos profissionais, alunos e professores trouxe grande contribuição em conhecimentos específicos, por serem profissionais especializados nas áreas de Linguagem, Fono Hospitalar (Neonatologia), Voz, Saúde do Trabalhador, Comunicação suplementar e/ou alternativa e Audiologia. Além disso, todos os professores do PPEVG participaram das atividades de avaliação de curso, com palestras a toda a comunidade da Faculdade de Ciências Médicas e aberto ao público externo. O curso também se beneficiou de vários editais Faepex-Ensino, com aquisição de equipamentos e materiais que auxiliam em várias disciplinas teóricas e práticas. Três professores do curso de beneficiaram de editais DERI.

O curso de Medicina considerou os recursos orçamentários insuficientes para atender às necessidades de aprimoramento curricular e de metodologias de ensino. Há necessidade de expansão e reposição de peças dos Laboratórios de Habilidades, no qual os alunos fazem treinamentos com simuladores de baixa e alta fidelidade para situações de rotina clínica, urgência e emergência. Também foi citado que as plataformas como o Moodle têm sido utilizadas para atividades acadêmicas e que a infraestrutura física disponível não é suficiente para o tamanho das turmas (120 alunos/ano). Isso exige que as provas sejam feitas em diversas salas, demandando vários professores responsáveis. Entende-se que sua manutenção é essencial por se entender que qualifica o curso. Este curso informa que os recursos do programa Faepex-Ensino são efetivamente destinados ao curso, embora os valores liberados sejam sempre muito inferiores aos solicitados e insuficientes para atender

à grande demanda. Os novos campos de prática, os laboratórios de simulação médica, as novas tecnologias utilizadas em disciplinas de anatomia aplicada (sala de imagens), a sala de telemedicina são áreas que necessitam de um elevado e contínuo dispêndio de recursos. Os recursos obtidos têm sido muito aquém das necessidades, muitas vezes impedindo o aprimoramento curricular e de metodologias de ensino. Informam que o PPEVG tem contribuído trazendo a visão diferenciada dos professores especialistas que nortearam aprimoramento do curso.

O curso de Odontologia informa que foi contemplado em vários dos PPEVG, que contribuíram com as atividades de disciplinas pré-clínicas e clínicas. A somatória dos recursos obtidos nos editais de ensino de 2015 a 2017 possibilitou a adequação de área física e compra de materiais e móveis para a nova sala de metodologias ativas.

Para os cursos de Engenharia, a restrição de recursos orçamentários PAEG e PAAEEC tem impactado nas atividades acadêmicas. Mencionou-se que o FAEPEX é uma fonte importante no apoio das atividades da Graduação. Mas reconhece-se a importância destes programas para a manutenção dos laboratórios, materiais, além de visitas técnicas e de campo.

O curso de Engenharia de Alimentos menciona que a inovação educacional exige criatividade, abordagens não tradicionais, multidisciplinares, numa realidade de recursos escassos. A FEA salienta o grande esforço de todo o corpo docente para manter a excelência na formação dos alunos, mas a restrição de recursos orçamentários limita e impacta diretamente a melhoria do sistema educacional. Este curso foi agraciado nos editais Faepex-Ensino, o que tornou possível: melhorar a infraestrutura do prédio do Laboratório de Ensino de Graduação (LEG); melhorar a infraestrutura de salas de aula de graduação e pós-graduação; e adequar sala de aula com recursos para ensino híbrido.

A FEEC informou que os editais FAEPEX-Ensino e os recursos PAEG têm sido essenciais para o bom funcionamento dos espaços coletivos de estudo e laboratórios. Para o curso de Engenharia Elétrica, o edital Faepex tem se mostrado essencial na manutenção dos equipamentos de laboratório, o que é ainda mais relevante diante das novas diretrizes curriculares, que estimulam mais projetos integradores e atividades protagonizadas pelos próprios alunos. A unidade se beneficiou especialmente dos editais PPEVG, especialmente em um dos casos que teve, como consequência, a orientação de trabalhos conjuntos de iniciação científica e alterações em algumas disciplinas de laboratório, trazendo uma interessante visão prática sobre o ensino.

Para o curso de Engenharia Química, os recursos do PAEG têm sido usados nos gastos de consumo. Os recursos FAEPEX têm sido aprovados em fração inferior à solicitada. A Engenharia Química recebeu recursos dos programas Faepex, que auxiliaram na reforma das salas de aula e de laboratórios. O PPEVG permitiu que profissionais (três) com notável experiência ministrassem cursos na graduação, transmitindo sua experiência prática aos alunos.

A FEC informou que foi contemplada em 2018 com o PPEVG, que contribuiu na disseminação de conhecimentos relacionados à aplicação e construção de estruturas com madeira engenheirada, tema que não havia nos cursos. Em termos de recursos adicionais aos de ensino de graduação, a unidade recebeu auxílios oriundos do programa Faepex-



Ensino, que foram destinados a várias atividades relacionadas à graduação, infraestrutura e apoio em programas específicos. Esses recursos contribuíram para a melhoria da infraestrutura acadêmica.

O curso de Engenharia Agrícola informa que foi contemplado com aprovação de um edital PPEVG que trouxe impacto no grupo de pesquisa atuante na área do professor visitante, composto por três docentes e diversos alunos de graduação e pós-graduação. A FEAGRI foi contemplada com aprovações parciais em editais Faepex-Ensino que, em geral, possibilitaram atualização de equipamentos e construção de módulos didáticos utilizados em aulas práticas.

O curso de Engenharia Ambiental destaca os dois editais de PPEVG, que contribuíram para a vinda de docentes responsáveis por ministrar disciplinas com temáticas relevantes e complementares às disciplinas do curso, que foram muito importantes para a formação dos alunos. Também houve editais para docentes realizarem visitas internacionais a cursos de excelência para trocar experiências sobre a graduação, buscando sempre a melhoria dos cursos.

O curso de Engenharia de Computação também destaca a importância desse edital para a renovação de equipamentos em laboratórios.

Para o curso de Engenharia de Controle e Automação, os recursos orçamentários e os destinados aos projetos Faepex estão bastante reduzidos, o que permite a manutenção dos equipamentos, mas não sua atualização ou a elaboração de novos projetos.

Para o curso de Engenharia Física, os editais Faepex-Ensino e PPEVG são essenciais para manter o bom funcionamento do ensino de Graduação. Informam que entre os anos de 2014 e 2018 tiveram editais aprovados que permitiram a renovação dos instrumentos e infraestrutura dos laboratórios de ensino. Também tiveram um projeto aprovado em 2018 para tornar uma das salas de aula mais apropriada para metodologias ativas de ensino. Durante o período de 2014 a 2018, receberam 3 professores visitantes no PPEVG. O IFGW também foi contemplado com um projeto no recente edital CGU 1/2019 – Planes 2019 para implementar disciplinas de projetos nos cursos do ciclo básico, iniciando por aqueles com maior reprovação.

A contribuição do PPEVG permitiu qualificar o ensino da graduação em Engenharia de Manufatura através da interação entre docentes, discentes e professor visitante por meio de projetos integradores. Também houve alinhamento de conteúdos e práticas de ensino com a qualificação profissional do engenheiro requerido pela indústria e promoção de um diálogo mais construtivo, consolidando o relacionamento da indústria local de Limeira com a comunidade da FCA e promovendo a interdisciplinaridade com outros cursos de graduação da faculdade.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, o curso de Ciência da Computação destaca a importância do edital Faepex-Ensino para a renovação de equipamentos em laboratórios.

Para o curso de Geologia e Geografia os editais de PPEVG também têm sido muito importantes e proveitosos. Vários foram os investimentos recentes do IG/Unicamp via Faepex-Ensino, aplicados na melhoria da infraestrutura (renovação de computadores e outros equipamentos, mobília, audiovisual), de laboratórios didáticos e salas de aula. No 2o semestre de 2014, o IG fez um grande investimento com recursos da reserva técnica da FAPESP, adquirindo 20 microscópios petrográficos para o Laboratório de Microscopia.

Para o IMECC, os programas Faepex-Ensino beneficiaram particularmente o curso de licenciatura e a manutenção da infraestrutura dos laboratórios computacionais. Além disto, foi desenvolvido um repositório de materiais de apoio didático<sup>7</sup> para as principais disciplinas de matemática oferecidas, beneficiando aproximadamente 6 mil matrículas/ano, que já teve mais de 711 mil páginas visitadas. O IMECC foi contemplado no programa PPEVG, e o professor-visitante, além da disciplina oferecida, elaborou material didático para um futuro programa de tutoria, visando apoiar alunos ingressantes com prognóstico de dificuldades nas disciplinas de matemática do primeiro semestre (Cálculo 1 e Geometria Analítica). Houve grande satisfação com o que puderam aproveitar desses editais.

#### LABORATÓRIO COMPUTACIONAL NO IMECC



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

O IQ teve dois projetos aprovados de PPEVG. Também teve projetos aprovados em todos os editais Faepex-Apoio ao Ensino, mas com valores insuficientes considerando as aquisições de grande vulto que necessitam realizar. Consideram que são aportes paliativos, que não atendem as demandas.

Os cursos de Tecnologia da Construção Civil, Tecnologia em Construção de Edifícios e Tecnologia em Estradas informaram que os recursos orçamentários atribuídos à graduação aumentaram consideravelmente no período e que os valores foram destinados à reestruturação e criação de laboratórios. Entretanto, o mesmo não aconteceu com o curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental. Os cursos da área ambiental, por outro lado, foram contemplados com dois editais de PPEVG, que contribuíram para a vinda de docentes responsáveis por ministrar disciplinas com temáticas relevantes e

7. Ver <https://cursos.ime.unicamp.br/>

complementares às disciplinas do curso, muito importantes para a formação dos alunos. Também foram contemplados em editais para docentes realizarem visitas internacionais a cursos de excelência para trocar experiências sobre a graduação.

De forma geral, os cursos das Ciências Humanas expressam que os recursos orçamentários disponibilizados à graduação têm sido decrescentes, mas que sua necessidade tem aumentado. Ações de reorganização da aplicação dos recursos PAAEEC e PAEG, além do uso de outras fontes estão sendo empregadas, com efeito paliativo. Criticaram os parâmetros utilizados no cálculo dos valores distribuídos.

Os cursos de Ciências Sociais têm feito esforço para racionalizar o orçamento disponível e tornar mais transparente e sistemática a aplicação dos recursos. Optou-se pela destinação de cotas semestrais de financiamento, cujas propostas devem ser submetidas em chamada pública no começo de cada semestre e avaliadas pela Comissão de Graduação, que busca contemplar o maior número de demandas possíveis. Com esta estratégia, foi possível realizar um planejamento melhor dos recursos, sem prejuízo do atendimento das demandas vindas de professores e estudantes, atividades planejadas pela coordenação. Os editais disponíveis também contribuíram para melhorias no curso de Ciências Sociais, especialmente Faepex-Ensino e editais da PRG. O curso destaca, ainda, outros editais que recentemente foram utilizados com impactos diretos no ensino de Graduação: a) Prodocência/CAPES (2013-2017): possibilitou a constituição do L3 – Laboratório de Licenciaturas, projeto de integração dos cursos de Licenciatura em Ciências Sociais, Filosofia e História; b) Edital de Apoio à Produção de Material Didático/Unicamp/PRG (2016): a proposta do livro “Pensar com método”; c) PPEVG: os cursos do IFCH têm apresentado propostas praticamente em todos os semestres, sendo contemplados várias vezes nos últimos anos. Mencionam, ainda, a aquisição de equipamentos e livros, e investimentos em infraestrutura com recursos Faepex-Ensino e agências de fomento.

Para os cursos de Licenciatura Integrada Química/Física e Pedagogia (FE), apesar da insuficiência, os recursos utilizados têm contribuído positivamente para o processo de formação, aprendizagem e expansão do conhecimento. Notou-se que a aplicação desses investimentos promoveu a evolução acadêmica do estudante e de suas habilidades como futuro professor. De forma geral, os cursos consideram que os editais (Faepex, PRG etc.), contribuíram para melhorias e que, apesar de contingenciamentos pontuais, foram mantidos de maneira regular. A Faculdade de Educação tem submetido projetos em todos os editais publicados pela PRG e seus cursos têm sido bastante beneficiados pelas propostas aprovadas de PPEVG, com temáticas de direito à educação na infância, culturas afro-brasileiras, temática indígena, que integrou os cursos de Pedagogia, Ciências Sociais e Artes da Unicamp, proporcionando intercâmbio entre áreas do conhecimento. O mesmo tem ocorrido com projetos para o Faepex-Ensino, mas os recursos liberados têm sido insuficientes para promover as melhorias necessárias.

A participação no PPEVG (Gestão urbana e direito à cidade) no curso de Administração Pública foi muito proveitosa. O curso de Ciências Econômicas considera que os editais do programa Faepex-Ensino permitiram aquisição de equipamentos de informática, reforma do pavilhão dos banheiros e das salas de aula.

Foi reconhecido o impacto muito positivo dos editais nos cursos de graduação oferecidos no IEL, tanto pelos PPEVG, como pelos Faepex-Ensino. Os professores visitantes

contemplados desenvolveram interessantes atividades com os alunos de graduação. Em relação aos editais DERI, o IEL destaca que é importante notar seu benefício para docentes, funcionários e estudantes, visto que possibilitam o intercâmbio da comunidade com as principais universidades do exterior.

### 3.4.7. Colaboração entre unidades

O ensino de graduação tem sido realizado com algumas colaborações entre UEPs. O habitual é a oferta das chamadas disciplinas de serviço pelo IFGW e IMECC para todos os alunos de cursos de Exatas e Tecnológicas, o que corresponde a cerca de metade dos ingressantes. Outras colaborações dependem da natureza do curso e de disciplinas específicas. O curso de Farmácia, por exemplo, teve origem numa colaboração entre a Medicina, a Química e a Biologia.

Na área de Artes, o IA identificou vínculos com a Medicina, Engenharia Elétrica, Biologia, Educação Física. As colaborações e parcerias se dão em disciplinas de graduação, além da pós-graduação e estágios.

Na área de Ciências Biológicas e da Saúde, o Instituto de Biologia coordena e oferece disciplinas para alunos de graduação da FCM, FENF, FCF, FEA, IA, FEF e Engenharias. A Faculdade de Farmácia colabora em disciplinas de graduação da FCM, IB e IQ. Também a Faculdade de Educação Física tem recebido colaboração da FE e do IB no oferecimento de disciplinas para seus alunos, enquanto a FENF oferece disciplinas de serviço em conjunto com a FCM.

Na área das Engenharias, a FEAGRI mantém relação com as demais unidades responsáveis pelas disciplinas de serviço do núcleo básico (IMECC e IFGW), porém considera que esta interação é parcial e precisa de uma maior aproximação. O curso de Graduação em Engenharia Civil mantém parceria principalmente com a FEAGRI, mas também com o IMECC, IG, IE e FEEC, e o curso de Arquitetura e Urbanismo é integrado por docentes do IFCH e do IA, com estreita colaboração em projetos finais de graduação. A FEEC recebe apoio do Centro de Engenharia Biomédica (CEB) para o ensino de graduação.

A FEQ manteve boa interação entre as coordenações de graduação em circunstâncias organizadas pela pró-reitoria de graduação, tais como eventos do RenovaGrad, além de reuniões convocadas para determinados fins para discutir ideias para melhorias dos cursos. Uma fraca colaboração ocorreu entre docentes da FEA e de outras unidades, mas, por julgarem importante que haja uma mudança neste sentido, medidas estratégicas estão sendo estudadas.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, no IFGW a colaboração com outras unidades tem sido intensa, principalmente com o IMECC, que possibilita o ingresso dos alunos de bacharelado e licenciatura em Física (com todas as suas habilitações), de Engenharia Física, de bacharelado em Matemática e Matemática Aplicada. O curso de graduação em Engenharia Física tem parceria com a FEEC e FCA e estuda a ampliação das parcerias com a FEM. Para o curso de graduação de Bacharelado em Física Médica, o IFGW recebe apoio da FCM e do CEB, além da parceria com a FE. Também oferece diversas disciplinas de serviços para outras unidades da Unicamp.



No IQ houve extensa colaboração com outras Unidades no período, através do oferecimento de disciplinas para outros cursos. Foram atendidos 1.500 alunos dos cursos integral e noturno do IG, IB, FCF, IFGW, FEQ, FEM, FEC, FEAGRI, FEA, FEEC.

A FT, onde se concentram os cursos de Tecnológicas, não tem atividades colaborativas com outras unidades.

Na área de Ciências Humanas, o curso de licenciatura integrada Química/Física é multidisciplinar e ministrado sob responsabilidade da FE, do IQ e do IFGW. Há o PECIM, cuja responsabilidade é compartilhada entre FE, IG, IF e IQ. Conta com docentes do IMECC, IB, FCA, FT e NIED.

Docentes da FCA ministraram disciplinas para alunos de graduação do IE e disciplinas de serviço para alunos de outros cursos, e também mantém colaboração recíproca com docentes da FEC e do IG. O IEL desenvolveu parceria com o curso de Fonoaudiologia, da FCM. Também realizaram atividades acadêmicas com o IFCH, oferecendo disciplinas obrigatórias para a graduação em Filosofia, além de realizarem eventos em comum.

Os cursos de Graduação do IFCH receberam docentes de unidades como o PAGU, CESOP, CLE NEPO e NEPAM, IG, IEL, IA, Economia, Arquitetura e Urbanismo e FE para ministrar disciplinas. Por outro lado, o IFCH participa da formação de alunos da FCM, FEM, FEC, FT, FEA e FCA e há obrigatoriedade de os alunos cumprirem créditos em áreas de domínio conexo como Geografia, História, Filosofia, Letras, Linguística, Educação e Economia. Estudantes de graduação realizam seus trabalhos de conclusão, monografias e iniciação científica com pesquisadores e docentes de outras unidades. Salientaram que o envolvimento e trabalho conjunto com as demais unidades ainda se concentram nas atividades de ensino e pesquisa.

### 3.4.8. Articulação das instâncias de gestão do ensino de graduação na unidade

A gestão de cada curso está sob responsabilidade do coordenador, auxiliado pelo coordenador-associado. No entanto, as proposições devem ser colegiadas, emanadas nas Câmaras de Graduação (CG), tendo como instância colaboradora o Núcleo Docente Estruturante (NDE), ambas entendidas como instâncias assessoras da congregação da unidade em assuntos de ensino de graduação. Os diferentes órgãos devem cooperar para que o currículo seja desenvolvido dentro dos marcos normativos das diretrizes curriculares nacionais, das resoluções do Conselho Estadual da Educação (CEE), órgão regulador da Unicamp, e das regulamentações de conselhos profissionais, quando pertinente, atentos ao futuro mundo do trabalho, utilizando as melhores práticas educacionais, mantendo a excelência na formação em graduação. Ainda, as alterações e adequações necessárias são encaminhadas e aprovadas pelas congregações das UEPs e encaminhadas às instâncias superiores, como a Comissão Permanente de Formação de Professores (CPFP) para as licenciaturas e a Comissão Central de Graduação (CCG), ambas subordinadas à PRG. A CCG é assessorada pela Subcomissão Permanente de Leis e Normas (SPLN) e a Diretoria Acadêmica (DAC) para mudanças com implicações nas normativas vigentes.

Na área de artes, de acordo com o IA, a CG é considerada fundamental para a qualidade dos cursos, como espaço de discussão privilegiado. Este formato também tem

possibilitado fluência junto ao coletivo docente-discente, com efetivação dos objetivos artístico-pedagógicos propostos no projeto dos cursos, planos de ensino e atividades complementares. Como ponto para melhoria, identificam a necessidade de uma maior participação discente nas instâncias administrativas internas ou em Grupos de Trabalho (GTs). Na Música, o NDE trabalhou na elaboração de um novo catálogo de curso, mais dinâmico e compatível com as atuais necessidades da área. Nas Artes Cênicas, o NDE ainda está iniciando sua atuação. Os cursos de Artes Visuais, Midialogia e Dança não compuseram NDE em face do seu pequeno número de docentes.

Na área de Ciências Biológicas e da Saúde, o IB instituiu o NDE em 2017 com o objetivo de atuar no processo de concepção, consolidação e posterior atualização do projeto pedagógico de Ciências Biológicas, com sucesso. Na FEF, a CG e o NDE permitem um fluxo tranquilo entre as diferentes instâncias da faculdade. Na FOP, soluções que podem ser tomadas na unidade estão sendo efetivadas através de articulações dessas instâncias.

Na FCA, a CG tem papel central na articulação das múltiplas demandas oriundas de seus distintos cursos e com o NDE. Foi destacado que as atribuições da CG e de seu coordenador são amplas, complexas, exigindo sinergia para execução das atividades que garantam a excelência dos cursos oferecidos, mas reconhece-se que as instâncias da unidade (CG e NDE) contribuíram para a qualidade do curso de Nutrição.

A Congregação da Faculdade de Enfermagem e seu Conselho Integrado têm apoiado todas as ações da CG relacionadas a implantação de melhorias no curso, apoio à permanência estudantil e às questões de saúde mental dos estudantes. Junto à CG, o NDE teve protagonismo na construção do novo projeto pedagógico que será implantado em 2020. Na FCF, a articulação entre NDE, CG e Congregação permitiu o cumprimento do novo currículo proposto, que se inicia em 2020. Nos Cursos de Medicina e de Fonoaudiologia, a articulação é feita em reuniões da CG com NDE, o que trouxe resultados positivos sobre as ações de ensino.

As CGs de vários cursos de Engenharia têm sido cruciais para aprovação de assuntos como alterações de catálogo, aprovação de horário, normas de funcionamento, entre outros, bem como reestruturações curriculares. Há sintonia e coerência nos entendimentos da CG e NDE, facilitando o encaminhamento das decisões, e se reconhece que a PRG tem dado bastante suporte para que os cursos se modernizem e apliquem novas técnicas de ensino de graduação, visando manter a condição de excelência dos cursos da Unicamp.

Para o curso de Engenharia Ambiental, todas as questões relacionadas à gestão acadêmica são discutidas no NDE, CG e Congregação, instâncias que têm buscado atuar de forma articulada, visando a excelência do ensino. Também na Engenharia Civil, a CG tem atuado de forma ativa para manter o curso atual e competitivo; o NDE tem fornecido subsídio para o direcionamento do curso e novas tendências a serem seguidas para a reestruturação curricular. No curso de Arquitetura e Urbanismo, a CG tem sido essencial para a discussão de temas estratégicos para a graduação, especialmente na definição de critérios para novas contratações e nas alterações curriculares. Seu NDE contribuiu para mudanças curriculares importantes implantadas a partir de 2018.

Na FEA, a atuação da CG demanda o envolvimento e responsabilidade dos docentes com o processo formativo, e se buscou envolver também alunos, que vem aumentando



sua participação. Isso fortaleceu as atividades ligadas ao PAA, modificando os critérios para a seleção de PADs e PEDs, para motivar o envolvimento dos alunos de graduação e pós-graduação nas atividades docentes, e foi criado o programa de tutoria de alunos ingressantes. O NDE foi aprovado no final de 2018 e está atuando para a implementação adequada do Projeto Pedagógico. A FEAGRI não tem NDE. A Congregação atuou como suporte às decisões da CG, que se mostrou atuante nos aspectos relacionados à avaliação do curso e de docentes.

Na FEQ, a CG é um órgão bastante ativo e efetivo. O NDE teve início em março de 2018, com o objetivo de definir o perfil do aluno formado, buscando identificar as necessidades de formação do engenheiro químico do futuro. De posse dessas informações, o grupo pretende analisar a atual estrutura curricular, discutir com a comunidade e propor novas alternativas de ensino. O NDE atua como órgão assessor da CG, cujas propostas são aprovadas na CG.

A FEEC não dispõe de um NDE e não departamentalizou as disciplinas de seus cursos de graduação, ou seja, a estrutura e distribuição das disciplinas são discutidas pela CG, que atua em sintonia com a congregação e demais instâncias ligadas à qualidade dos cursos. A FEM não possui NDE e as decisões são discutidas na CG e seguem para votação na congregação.

Na área de Ciências Humanas, a CG, a congregação da unidade e o departamento do curso constituem as principais instâncias coletivas que oferecem apoio e encaminham as solicitações e problemas a instâncias superiores. A CG é a principal articuladora das decisões e também tem tido um importante papel no planejamento das atividades periódicas de avaliação dos cursos e disciplinas, na discussão de seus resultados e no encaminhamento de ações de aprimoramento.

Para o curso de Filosofia, as decisões relativas à graduação tomadas em reuniões de departamento têm impactado positivamente na qualidade do curso, e a CG opera com questões mais organizacionais. O NDE foi constituído com o intuito de colaborar nas reformas do curso e no processo de autoavaliação sobre o projeto pedagógico e a grade do curso, iniciada com o RenovaGrad. Para o curso de História, a CG e os Departamentos são as duas principais instâncias de discussão e decisão. A representação do curso na Congregação tem sido fundamental para a definição de ações e projetos que contemplem interesses maiores da unidade.

O IE não tem NDE, assim como o IEL. O IEL considera que as instâncias presentes se encontram bem articuladas. Durante o processo de implementação do vestibular indígena foi intensa a participação da CG no sentido de discutir e propor ações para apoiar a permanência dos ingressantes. O NDE do curso de Licenciatura em Letras-Português vem centrando suas discussões no processo de curricularização das atividades de extensão e em uma proposta de reforma da segunda habilitação para alunos ingressantes da Licenciatura em Letras (Letras-Português como Segunda Língua/Língua Estrangeira). Durante o período 2014-2018, a CG passou a atuar melhor como espaço para debater as políticas dos cursos. Houve intensificação da relação entre a coordenação e docentes com a CPFP e as discussões contribuíram para a reestruturação dos estágios supervisionados e para estabelecer as bases de uma cooperação com a Diretoria de Ensino Campinas Oeste, compondo uma rede conveniada de escolas para a realização de estágios. Essa boa experiência foi, inclusive,

adotada para as outras licenciaturas. O trabalho articulado com a CFPF também foi muito importante em todo o processo de adequação dos currículos à Deliberação CEE nº 154/2017, demandadas para os cursos de licenciatura, com especial ênfase na inclusão das atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) e 400 horas de estágio obrigatório, em resposta à Resolução CNE/CP 02/2015 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

A CG do curso de Linguística é responsável pela organização de eventos, prêmios e por discussões sobre a montagem da grade de disciplinas. O NDE tem contribuído ativamente para a reflexão sobre o aperfeiçoamento da grade curricular, perfil desejado do aluno ingressante, estratégias para lidar com o aumento da carga horária didática dos docentes, e distribuição de vetores que melhor caracterizem as disciplinas oferecidas. Essas instâncias e a Congregação se articulam via Departamentos. De modo geral, as instâncias encontram-se bem articuladas, com boa circulação de informações, e catalisam contribuições advindas de diferentes áreas.

Na Faculdade de Educação não existe NDE. Além das representações da Física e da Química, a CG da FE demanda representações de outras licenciaturas, pois atende mais de 1.500 alunos de outros cursos. Pretende-se que estas representações fiquem apenas no nível da Comissão Permanente de Formação de Professores (CPFP), cujo presidente e seu vice-presidente são indicados pela FE, ainda que seja uma comissão assessora da PRG. A FE possui duas coordenações de curso que compõe a CG, com atribuições distintas, sendo uma para as licenciaturas e outra para o curso de Pedagogia. A articulação da CG com as demais instâncias deliberativas é entendida como fundamental para a qualidade dos cursos, mas pode ser melhor construída por meio da sua institucionalização e revisão das representações dos institutos parceiros e com a CFPF. A Comissão de Avaliação Institucional da FE enfatiza que justamente a Comissão de Graduação precisaria rever sua relação com a antiga Comissão de Licenciaturas (CL), solicitando a extinção da deliberação que a criou, bem como estabelecer entendimentos com a atual CFPF no tocante às representações de outras unidades.

A partir de setembro de 2018 foram criadas CGs para cada um dos cursos da FT, visando maior independência e agilidade. Antes havia uma única CG na faculdade. O NDE foi criado em 2013 e tem participado das principais tomadas de decisões, como a criação do curso de Engenharia de Transportes, que teve seu primeiro oferecimento no ano de 2019. As decisões da CG e NDE são submetidas à congregação da unidade, assegurando assim que as decisões tomadas sejam bem discutidas com toda a comunidade. Para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a articulação entre CG, NDE e congregação ocorreu de forma eficaz, contribuindo para identificação de problemas, reformulação de disciplinas e do Projeto Pedagógico. De acordo com o informado, a CG também tem realizado fortes contribuições para a qualidade do curso de Engenharia de Telecomunicações, porém, o NDE é ainda pouco atuante.

Para a grande maioria dos cursos da área de Ciências Exatas e da Terra, a CG é a instância mais atuante em relação ao controle, articulações e soluções de demandas dos cursos, tratando desde temas simples até os mais complexos ligados aos docentes e alunos. Algumas Comissões cumprem o papel de NDE, pois nem todos os cursos o implantaram. No curso de Estatística, a sintonia entre a CG, o NDE e a Congregação permitiu executar

mais rapidamente ações importantes na modernização do ensino de graduação ocorrida em 2018. A Geologia e a Licenciatura em Matemática não possuem NDE, e as decisões são articuladas pela CG. A atuação da CG do IFGW é bastante ampla, tratando de temas dos mais simples aos mais complexos ligados aos docentes e alunos. O NDE foi criado recentemente e ainda foi pouco requisitado. No IG, a relação da CG com a Congregação é satisfatória e também ainda não criou o NDE.

O IQ informou que o NDE tem agido de forma autônoma e, às vezes, conflituosa com a CG. Assim, algumas tramitações acadêmicas da CG, como credenciamento de docentes e Plano de Desenvolvimento de Ensino, são tratadas como excesso de burocracia e autoridade, o que prejudica o andamento das atividades. O NDE do IQ, atuante desde 2013, reestruturou os cursos de bacharelado para atender demandas da Royal Society of Chemistry. Os cursos foram acreditados junto a essa organização, garantindo o reconhecimento dos diplomas no Reino Unido. Nesse processo foi recomendado que os cursos tivessem menos tempo em aula e mais tempo para ação autônoma dos estudantes, além de recomendar-se que sejam seguidos critérios técnicos de controle de qualidade na avaliação dos estudantes, de validade, confiabilidade e impacto educacional.

### 3.5. Avaliação institucional e prêmios

Os cursos de graduação da Unicamp são avaliados de diversas maneiras: a) dia de avaliação semestral no calendário acadêmico; b) avaliação de disciplinas realizadas pelas próprias unidades; c) avaliações para reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos de graduação pelo CEE; d) participação no SINAES, com realização de Enade pelos estudantes e dados do Censo e eMec, além dos resultados da avaliação e discussão de cursos; e) avaliação institucional (quinquenal); f) *rankings* nacionais (Ranking Universitário da Folha, Guia do Estudante) e internacionais (THE, QS, dentre outros); g) sociedades internacionais, como na Química e Engenharia de Alimentos.

No processo de renovação de reconhecimento pelo CEE, que é, como dito, o órgão regulador da Unicamp e seus cursos, por normativa vigente, os cursos com nota Enade 4 ou 5 não demandam visitas de avaliadores externos. A Unicamp aderiu ao Enade em 2010. Com os esforços de conscientização dos estudantes sobre a importância de realizarem a avaliação como um indicador de visibilidade da qualidade do ensino para a sociedade em geral, houve melhoria da participação consciente, com os estudantes respondendo adequadamente às questões da prova. Isso melhorou as notas atribuídas aos cursos e, com alguma exceção, a renovação de reconhecimento passou a ser automática. Na Tabela 3.18, são apresentados os conceitos Enade (Conceito Enade e Conceito Preliminar de Curso Enade) segundo ano e a data da última renovação de reconhecimento CEE por curso.

TABELA 3.18 – CONCEITOS ENADE, CPC E ÚLTIMA  
RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO CEE SEGUNDO CURSO POR ANO

Cursos	Ano Enade	Conceito Enade	CPC Enade	Renovação no CEE <sup>1</sup>
Administração	2015	3	3	05/09/2017
	2018	4	4	-
Administração Pública	2018	4	4	18/09/2017
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ativo)	2014	4	4	17/02/2016
	2017	3	3	05/12/2018
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (extinto)	2017	4	4	17/02/2016
Arquitetura e Urbanismo	2014	1	2	21/03/2018
	2017	5	4	05/12/2018
Artes Cênicas <sup>2</sup>	-	-	-	16/07/2018
Artes Visuais (Licenciatura)	2014	5	4	14/01/2014
	2017	5	3	30/08/2019
Ciência da Computação (Bacharelado)	2014	4	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Ciência do Esporte	2016	5	4	15/12/2017
Ciências Biológicas Integral (Bacharelado)	2014	5	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Ciências Biológicas Integral (Licenciatura)	2014	4	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Ciências Biológicas Noturno (Licenciatura)	2014	4	4	18/02/2016
	2017	4	4	20/09/2018
Ciências Econômicas Integral	2015	4	3	10/05/2017
	2018	4	4	-
Ciências Econômicas Noturno	2015	4	4	10/05/2017
	2018	4	3	-
Ciências Sociais Integral (Bacharelado)	2014	1	3	17/05/2016
	2017	3	3	-
Ciências Sociais Noturno (Bacharelado)	2014	1	3	17/05/2016
	2017	3	4	-
Ciências Sociais Integral (Licenciatura)	2014	2	3	17/05/2016
	2017	3	3	-
Ciências Sociais Noturno (Licenciatura)	2014	2	3	17/05/2016
	2017	3	4	-
Comunicação Social – Midialogia <sup>2</sup>	-	-	-	13/12/2016
Dança (Bacharelado e Licenciatura) <sup>2</sup>	-	-	-	09/11/2018
Educação Física Integral (Bacharelado)	2016	5	4	11/01/2018
Educação Física Noturno (Bacharelado)	2016	5	4	11/01/2018
Educação Física Integral (Licenciatura)	2014	4	3	18/02/2016
	2017	3	3	06/12/2018

TABELA 3.18 – CONCEITOS ENADE, CPC E ÚLTIMA  
RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO CEE SEGUNDO CURSO POR ANO

continuação

Cursos	Ano Enade	Conceito Enade	CPC Enade	Renovação no CEE <sup>1</sup>
Educação Física Noturno (Licenciatura)	2014	4	3	18/02/2016
	2017	5	4	06/12/2018
Enfermagem	2016	5	4	15/12/2017
Engenharia Agrícola <sup>2</sup>	-	-	-	19/12/2017
Engenharia Ambiental	2017	5	3	05/12/2018
Engenharia Civil	2014	3	3	19/04/2017
	2017	5	4	05/12/2018
Engenharia de Alimentos Integral	2014	4	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Engenharia de Alimentos Noturno	2014	4	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Engenharia de Computação	2014	4	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Engenharia de Controle e Automação	2014	3	3	21/12/2011
	2017	3	3	31/03/2017
Engenharia de Manufatura	2014	2	3	16/03/2017
	2017	3	4	-
Engenharia de Produção	2014	3	3	22/02/2017
	2017	5	4	05/12/2018
Engenharia de Transportes	-	-	-	Início 2019
Engenharia de Telecomunicações	2017	3	4	20/09/2017
Engenharia Elétrica Integral	2014	4	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Engenharia Elétrica Noturno	2014	4	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Engenharia Física	2017	5	5	29/12/2018
Engenharia Mecânica	2014	4	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Engenharia Química Integral	2014	4	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Engenharia Química Noturno	2014	4	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Estatística <sup>2</sup>	-	-	-	30/10/2017
Estudos Literários <sup>2</sup>	-	-	-	31/03/2017
Farmácia	2013	4	4	05/02/2015
	2016	5	4	15/12/2017

TABELA 3.18 – CONCEITOS ENADE, CPC E ÚLTIMA  
RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO CEE SEGUNDO CURSO POR ANO

continuação

Cursos	Ano Enade	Conceito Enade	CPC Enade	Renovação no CEE <sup>1</sup>
Filosofia (Bacharelado)	2014	3	3	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Filosofia (Licenciatura)	2014	4	4	14/12/2015
	2017	4	4	05/12/2018
Física Integral (Bacharelado)	2014	3	3	-
	2017	4	4	05/12/2018
Física Integral (Licenciatura)	2014	3	3	-
	2017	5	4	05/12/2018
Física Noturno (Licenciatura)	2014	3	3	-
	2017	3	3	19/09/2018
Fonoaudiologia	2013	5	5	05/02/2015
	2016	4	4	15/12/2017
Geografia Integral (Bacharelado)	2014	2	3	05/07/2017
	2017	4	3	05/12/2018
Geografia Noturno (Bacharelado)	2014	2	3	05/07/2017
	2017	3	4	05/12/2018
Geografia Integral (Licenciatura)	2017	4	4	05/12/2018
Geografia Noturno (Licenciatura)	2014	3	4	05/07/2017
	2017	5	4	05/12/2018
Geologia <sup>2</sup>	-	-	-	11/06/2019
Gestão de Agronegócios (extinto)	2015	3	-	23/02/2016
	2018	3	3	22/07/2019
Gestão de Comércio Internacional (extinto)	2015	4	-	-
	2018	4	3	-
Gestão de Empresas (extinto)	2015	3	-	-
	2018	4	3	-
Gestão de Políticas Públicas (extinto)	2015	-	-	05/01/2016
	2018	2	3	-
História (Bacharelado)	2014	5	4	17/02/2016
	2017	5	3	05/12/2018
História (Licenciatura)	2014	5	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Letras-Português Integral (Licenciatura)	2014	4	3	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Letras-Português Noturno (Licenciatura)	2014	4	3	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Licenciatura Integrada Química/Física (N) <sup>2</sup>	-	-	-	01/07/2019

TABELA 3.18 – CONCEITOS ENADE, CPC E ÚLTIMA  
RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO CEE SEGUNDO CURSO POR ANO

continuação

Cursos	Ano Enade	Conceito Enade	CPC Enade	Renovação no CEE <sup>1</sup>
Linguística <sup>2</sup>	-	-	-	05/03/2018
Matemática Integral (Bacharelado)	2014	1	2	24/06/2015
	2017	4	4	05/12/2018
Matemática Integral (Licenciatura)	2014	3	3	24/06/2015
	2017	5	5	05/12/2018
Matemática Noturno (Licenciatura)	2014	3	3	24/06/2015
	2017	4	4	05/12/2018
Matemática Aplicada e Computacional <sup>2</sup>	-	-	-	04/12/2017
Medicina	2013	5	5	05/02/2015
	2016	4	4	15/12/2017
Música (Bacharelado) <sup>2</sup>	-	-	-	14/01/2014
Música (Licenciatura)	2014	2	3	29/12/2015
	2017	5	4	05/12/2018
Nutrição	2013	4	4	05/02/2015
	2016	4	4	15/12/2017
Odontologia	2016	4	4	15/12/2017
Pedagogia Integral	2014	1	2	17/08/2016
	2017	2	3	05/02/2019
Pedagogia Noturno	2014	1	2	17/08/2016
	2017	1	3	05/02/2019
Química (Bacharelado)	2014	5	4	17/02/2016
	2017	5	4	05/12/2018
Química (Licenciatura)	2014	2	3	17/02/2016
	2017	5	5	05/12/2018
Química Tecnológica	2014	5	4	17/02/2016
	2017	4	4	05/12/2018
Sistemas de Informação	2017	4	4	05/12/2018
Tecnologia em Informática <sup>2</sup>	-	-	-	08/03/2016
Tecnologia em Saneamento Ambiental <sup>2</sup>	-	-	-	27/12/2016
Tecnologia da Construção Civil <sup>2</sup>	-	-	-	05/04/2017
Tecnologia de Sistemas de Telecomunicações <sup>2</sup>	-	-	-	30/09/2016

Fonte: Inep/Mec e CEE, 2019.

Nota: 1. Para cursos com Conceito Enade 4 ou 5, a renovação do CEE ocorre sem visita ao curso. Já os cursos com conceito 1, 2 ou 3, a renovação do CEE acontece com visita ao curso. Células em branco significam que o reconhecimento anterior ainda está com validade (variam de 3 a 5 anos). 2. Cursos não enquadrados no Enade, que não constam no ciclo de avaliação do Enade.

### 3.5.1. Avaliação interna e externa

De forma geral, os coordenadores relataram que o processo de avaliação é um momento de reflexão sobre as diretrizes curriculares, com troca de experiências e conhecimentos entre professores, técnicos e alunos. As avaliações permitem revisões dos planos de ensino, com atualizações dos conteúdos e metodologias de aprendizagem, tendo um impacto significativo na constante qualificação dos projetos nos cursos de bacharelado e licenciatura.

A avaliação é um instrumento de reflexão norteador de mudanças, com discussões e implantação de ações no Planejamento Estratégico. São realizadas com a participação de toda a comunidade (docentes e não docentes), sendo posteriormente preparados relatórios que são apresentados e/ou divulgados amplamente (por *e-mail* e reuniões: congregação, comissão de graduação, conselho interdepartamental, avaliações de curso e NDE). Os assuntos pedagógicos são discutidos juntamente com as comissões de graduação dos cursos e os assuntos estruturais e profissional são discutidos com a direção. As visitas com avaliadores externos são de grande valia para lançar um olhar externo sobre as deficiências que precisam ser sanadas.

Na área de artes, o curso de Comunicação Social – Midialogia informou que tem feito a avaliação interna todos os semestres e, em 2016, teve a sua última avaliação externa de reconhecimento do CEE. No curso de Dança, em 2014 houve um encontro para avaliação institucional, em que foram analisados aspectos como o fluxo de informação sobre o perfil do aluno ingressante, carga horária excessiva, reformulação de projeto pedagógico, evasão, interdisciplinaridade, as licenciaturas, espaço físico necessário ao desenvolvimento das atividades, bolsas para auxiliares, atividades de extensão. Teve seu último processo de reconhecimento em 2018, mas não havia nenhum membro da área da dança nem das artes na comissão avaliadora.

Sobre como os cursos percebem seu reconhecimento externo, todos os cursos da área de Artes consideram-se reconhecidos nacional e internacionalmente. As evidências que indicam esse reconhecimento incluem a procura dos cursos no vestibular, tanto por candidatos brasileiros como estrangeiros, os indicadores do MEC-INEP, como Conceito Enade (avaliação de desempenho dos estudantes) e Conceito Preliminar de Curso (calculado com base no Enade, no valor agregado pelo processo formativo e nos insumos de condições de oferta – corpo docente, infraestrutura e recursos didático-pedagógicos), notas recebidas (em geral, 5 estrelas) pelo Guia do Estudante da Editora Abril e pelo RUF (Ranking Universitário da Folha), participação de alunos em festivais nacionais e internacionais de grande renome, convênios realizados com instituições no país e no exterior (Música) e quantidade de eventos acadêmicos que a área costuma sediar (Música).

Na área de Ciências Biológicas e da Saúde, os cursos de Ciências do Esporte e de Farmácia avaliam semestralmente todas as disciplinas, realizando planejamento anual, que é compartilhado. A Educação Física relata que na última avaliação de reconhecimento pelo CEE tiveram a participação efetiva da maioria dos docentes e funcionários. O curso de Ciências do Esporte na última avaliação, realizada em 2012, recebeu críticas relacionadas ao número reduzido do corpo docente e à falta de infraestrutura esportiva, mas posteriormente

teve renovação automática baseada na nota do Enade. Em 2017, os cursos de Farmácia e Fonoaudiologia também tiveram renovação automática pela nota do Enade.

Todos os cursos da área de Ciências Biológicas e da Saúde foram considerados muito bem reconhecidos externamente. As mesmas evidências acima são citadas, agregando-se o intercâmbio crescente de alunos estrangeiros e participação em editais como Pró-Saúde e PET Saúde, do Ministério da Saúde. Os cursos de Biologia, Nutrição e Farmácia foram considerados os melhores cursos do Brasil pelo Prêmio Guia do Estudante da Editora Abril e RUF. O Curso de Medicina da Unicamp é considerado como de excelência no Brasil e no exterior, e apresenta a maior relação candidato/vaga no vestibular. Em avaliações inter-institucionais de que participou o desempenho está acima da média de outras escolas nacionais e internacionais, recebendo, além dos citados acima, prêmios da revista Exame e o Times Higher Education (THE).

Na área de engenharias, a Faculdade de Engenharia de Alimentos, em suas reuniões de devolutivas das avaliações, também apresenta os resultados do Enade. Os discentes são informados da importância da avaliação externa através de divulgação presencial em todas as salas de aula. Em 2017, teve a acreditação pela *International Union of Food Science and Technology* (IUFOST), cujo reconhecimento incentiva o intercâmbio de estudantes para a realização de duplo diploma. O curso de Engenharia Química teve a visita de um professor do MIT, que foi convidado a deixar suas impressões a respeito do curso e do funcionamento da unidade, e palestrar aos docentes do NDE. O curso de Engenharia Elétrica não necessitou renovar o reconhecimento pela CEE ao longo do período, em virtude do seu desempenho no Enade. O curso de Arquitetura e Urbanismo realizou a última avaliação externa em 2017. O coordenador relata que há avaliações sistematicamente realizadas para o *ranking* do Guia do Estudante, além dos relatórios do Enade. O curso de Engenharia da Computação relatou que os processos de avaliação interna e externa não geram necessariamente impacto na graduação porque a maior parte das alterações se dá em processo contínuo decorrente da interação de coordenadores, professores e alunos.

A maioria dos cursos da área das Engenharias da Unicamp se destacou nacional e internacionalmente no período em vários *rankings*, sendo que alguns estão entre os melhores cursos do mundo e entre os mais aceitos pelo mercado de trabalho segundo o RUF. Receberam no período prêmios como o prêmio 5 estrelas na avaliação do Guia do Estudante, nota máxima na avaliação do ENADE-MEC, no THE (FEA, FEQ, Estatística), colocando-os em posição de destaque no âmbito nacional e internacional (Top Universities). O Curso da FEA-Unicamp está entre os sete melhores do mundo há pelo menos 3 anos consecutivos, de acordo com *ranking* global da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos de 2019, elaborado pela Shanghai Ranking. O curso de Engenharia Agrícola está entre os 50 melhores do mundo, e foi classificado em 43º lugar no ranking das melhores instituições de ensino na área de Agricultura e Ciências Florestais, de acordo com o *ranking* de 2017 por áreas de conhecimento divulgado pela consultoria internacional Quacquarelli Symonds (QS).

O curso de Engenharia Elétrica figura entre os melhores do mundo, tendo alcançado a 47ª posição no *ranking* QS em 2015, com queda na posição posterior, em 2018, ocupando o grupo entre a 101ª e a 150ª posição. Supõe-se que as sucessivas crises econômicas e políticas repercutiram na imagem do país no exterior, o que pode ter influenciado os indicadores de “Reputação Acadêmica” e “Reputação entre Empregadores”. O curso de

Engenharia Mecânica foi considerado o 2º melhor curso do ponto de vista do mercado de trabalho e da análise de docentes, sendo 3º colocado em qualidade de ensino segundo o RUF de 2018. Considera-se que a nota do ENADE (Nota 4) decorreu de desinteresse dos alunos pela prova.

O curso de graduação em Engenharia Química tem sido recorrentemente agraciado com cinco estrelas pelo Guia do Estudante da Editora Abril. O Curso de Engenharia de Manufatura oferece mais de 70 possibilidades de intercâmbio internacional, além de convênio de duplo diploma com universidade europeia, visto como evidência de qualidade reconhecida externamente. Outro indicador é a procura por estudantes estrangeiros, quando foram firmados convênios com universidades estrangeiras e docentes.

Na área de ciências exatas e da terra, o curso de Matemática Aplicada e Computacional relatou que foi recentemente avaliado pelo CEE, tendo recebido parecer plenamente favorável. O Cursos de Matemática e Licenciatura em Matemática relatam que têm sido bem avaliados, mas também não se realizam discussões internas sobre tais resultados.

O curso de Geologia informou que as avaliações foram importantes para promover as mudanças necessárias, incluindo a reforma curricular (Catálogo 2020). O curso de Geografia teve, no último quadriênio, avaliação para o reconhecimento dos cursos pelo CEE.

A Comissão de Graduação do IQ considera a avaliação um momento muito oportuno para fortalecer o engajamento do corpo docente em reflexões sobre os cursos de graduação, mas a adesão é baixa. Nos cursos de Química e Química Tecnológica, as orientações do CEE para renovação do credenciamento do curso de licenciatura e a curricularização da extensão já foram temas de reunião com docentes.

Os principais fatores que comprovam o reconhecimento e o destaque nacional e internacional dos cursos da área de Exatas são as notas recebidas (em geral 5 estrelas) pelo Guia do Estudante, pelo RUF, pela avaliação do MEC no Enade, pelo QS World Universities Ranking, pelo *site* Top Universities, pela inserção dos discentes no mercado de trabalho e pelas experiências de sucesso de intercâmbio em centros de excelência ao redor do mundo.

O curso de Estatística da Unicamp está entre as 200 melhores instituições para se estudar estatística no mundo, segundo o Top Universities. A Física também está entre os 200 melhores cursos similares do mundo e entre os 5 primeiros da América Latina. Segundo a avaliação RUF, o curso de Química da Unicamp é o segundo melhor curso de Química do Brasil em termos da avaliação do mercado e da qualidade de ensino e teve o reconhecimento recente de excelência dos cursos de bacharelado pela Royal Society of Chemistry (RSC) do Reino Unido. Os egressos do curso de Geologia são muito procurados por empresas por sua elevada formação técnica.

Na área de Ciências Humanas, as Ciências Sociais fazem avaliações do curso semestralmente em dois momentos: uma reunião geral de avaliação do curso, na data indicada em calendário acadêmico da DAC, e a aplicação de formulários para avaliação individualizada de disciplinas pelo conjunto dos estudantes matriculados, mais próximo do fim do semestre. O curso de Licenciatura em Letras recebeu a visita de especialistas designados pelo CEE em outubro de 2018 para a renovação de reconhecimento. Os cursos de Ciências Econômicas e de Filosofia tiveram reconhecimento através das notas do Enade.



Para os cursos da área de Ciências Humanas, o reconhecimento externo se deu por fatores como grande procura pelos cursos no vestibular, procura de estudantes estrangeiros para intercâmbio, avaliação do Guia do Estudante, Conceito Preliminar de Curso (CPC) do INEP/MEC, Ranking Universitário Folha (RUF). O *ranking* THE coloca os cursos do IEL entre os mais importantes nacional e internacionalmente. No *ranking* específico por áreas, ocupa a segunda posição no Brasil e entre a 201ª e a 250ª posição internacional nas duas últimas edições (2018-2019) para a área de “línguas, literatura e linguística”. No QS, os cursos da área de Linguística ficaram, em 2016, na 51ª-100ª posição em nível internacional, o primeiro entre as universidades brasileiras e o segundo na América Latina. O curso de Licenciatura em Letras, desde 2014, tem sido avaliado dentre os quatro melhores do país pelo RUF.

O curso de Filosofia é reconhecido como um dos dois melhores do país. Destaca-se também o curso de História, que desde sua implementação, em 1976, tornou-se referência de excelência acadêmica no país e no exterior. Em 2014 foi classificado no ranking QS Top Universities em primeiro lugar no Brasil e 34º no mundo. No Ranking Universitário Folha 2018, o curso é o primeiro colocado no Brasil. O curso de Ciências Econômicas ganhou o prêmio “Destaque Acadêmico” dos anos de 2016, 2017 e 2018, promovidos pelo Conselho Federal de Economia.

Os cursos das Tecnológicas relatam que o impacto das avaliações tem sido positivo, com alterações no encadeamento de disciplinas, normas de Trabalho de Conclusão de Curso e revisão de ementas. Os alunos dos cursos de Tecnologia da Construção Civil e Tecnologia da Construção de Edifícios foram bem avaliados no Enade 2018, porém, a baixa procura/demanda pelos cursos culminou em seu último oferecimento no ano de 2018. A principal causa apontada foi a dificuldade de inserção do tecnólogo em construção no mercado de trabalho, em função das habilitações restritas fornecidas pelo seu conselho de classe (CONFEA/CREA). Como consequência, o curso de Construção em Edifícios foi extinto no ano de 2018, sendo substituído pelo curso de Engenharia de Transportes (2019).

Em relação ao curso de Sistema de Informações, o mesmo vem ganhando reconhecimento em nível nacional: recebeu conceito 4 no Enade 2017 e cinco estrelas na avaliação feita pela Catho. O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas figura entre os melhores cursos do país e foi classificado como o 18º melhor curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) no país e o 3º melhor no Estado de São Paulo pela Revista Exame em 2015. No entanto, no Enade 2017 teve conceito 3, que pode refletir o comparecimento à prova, sua desvalorização pelos estudantes, que não responderam as questões segundo seus conhecimentos. O curso de Saneamento Ambiental foi bem avaliado pelo Enade, os egressos têm boa inserção no mercado de trabalho e têm se destacado tanto no cenário nacional quanto internacional em diversos *rankings*. A questão da inserção no mercado de trabalho também foi ressaltada pelo curso de Sistema de Telecomunicações.

Foi solicitado aos coordenadores de graduação que analisassem as melhorias implantadas em decorrência das avaliações institucionais quinquenais. Nas Artes, um problema recorrente salientado nas avaliações é o espaço físico para desenvolvimento das atividades acadêmicas, mas se reconhece que pequenas melhorias foram obtidas no último período. É mencionado que o projeto pedagógico do curso de Música tem padrão internacional e poucas sugestões foram oferecidas pelos avaliadores. No entanto,

todos os cursos estão procurando remodelar seus currículos, visando ampliar atividades de extensão. É mencionado que o curso de Artes Visuais ampliou o seu quadro docente em áreas carentes. O curso de Artes Cênicas elaborou um projeto de um novo curso de Licenciatura em Artes Cênicas, como curso noturno, o que não havia no IA. A licenciatura em Dança teve seu reconhecimento pelo órgão regulador (CEE).

Os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde reviram suas grades curriculares, seguindo orientações das comissões externas. O curso de Ciências Biológicas foi muito bem avaliado e sugestões para a convergência entre as grades curriculares dos cursos integral e noturno foram realizadas. Realizaram-se também mudanças na sequência de disciplinas, para criar maior articulação entre teoria e prática. O IB está realizando uma força tarefa para acompanhar os egressos do curso.

O curso de Educação Física menciona a falta de infraestrutura apontada pelos avaliadores e que algumas melhorias foram obtidas. O curso de Enfermagem relata a necessidade de revisão do currículo como questão apontada pelas comissões de avaliação, além de melhorias de infraestrutura.

Na Medicina, entre os vários projetos decorrentes das avaliações, está a necessidade de reavaliar currículo, infraestrutura e ensino do Internato Médico. O projeto envolveu a realização de reuniões frequentes, que abordaram desde questões administrativas, como gerenciamento de plantão, regras de distribuição dos estudantes nos estágios, até adequações das estratégias de ensino. Mencionam, ainda, os investimentos na melhoria da infraestrutura para desenvolvimento das atividades acadêmicas.

O curso de Odontologia informa que foi implementado um sistema *online* de imagens clínicas, classificado como um dos melhores do país. Um problema crônico está relacionado com as instalações clínicas, que ainda não atendem as normas da vigilância sanitária.

O projeto pedagógico do curso de Nutrição foi recentemente reformulado. Muitos laboratórios foram ampliados, com compra de diversos equipamentos e consumíveis. Muitos dos apontamentos relatados na primeira e única avaliação da FCA identificavam potencialidades e algumas deficiências, mas foi possível observar grande evolução no que se refere à organização administrativa, internacionalização, atividades de pesquisa e extensão. No que se refere ao ensino de graduação, houve grande aprimoramento no quadro docente e estrutura curricular.

De forma geral, as Engenharias seguiram as orientações das comissões externas, no tocante às demandas curriculares e de infraestrutura. O curso de Arquitetura menciona a questão da revisão de disciplinas, em especial na área de Urbanismo, informando que houve contratação de novos docentes.

O curso de Engenharia Civil destaca as ações implementadas decorrentes das avaliações externas, como melhorias de infraestrutura e aprimoramento dos mecanismos de avaliação das disciplinas. O curso informa que foram implantadas discussões efetivas no NDE sobre a flexibilização do currículo, resultando em uma proposta que está tramitando na unidade para a eliminação da formação centrada em ênfases, para o catálogo de 2021. Outro projeto é o RenovaFEC, que tem como objetivo fomentar melhorias no ensino de graduação, por meio de avaliações periódicas do currículo, e incentivar o emprego de técnicas de ensino-aprendizagem; implantação de melhorias nos currículos de graduação à

luz das instituições de excelência na Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. A unidade procurou desenvolver as seguintes iniciativas: fomento aos Núcleos Docentes Estruturantes – NDE; aprimoramento da avaliação dos cursos e docentes; modificações curriculares e renovação do reconhecimento dos cursos de graduação; melhorias na infraestrutura de ensino via editais do Faepex; avaliações externas dos cursos; vestibular da Unicamp; projeto RetribuiFEC (integração da comunidade da FEC em solidariedade aos mais necessitados). A unidade também tem investido em projetos, como o ConviveFEC, que tem como objetivo melhorar a convivência entre alunos, docentes e funcionários, com a alocação de espaços e fomento do oferecimento de oficinas criativas.

O curso de Engenharia Agrícola destacou a criação de um grupo de trabalho para analisar evasão e propor ações para diminuir esse problema. Foram criadas oportunidades e um programa de acompanhamento dos alunos ingressantes como forma de motivá-los e esclarecê-los quanto aos aspectos relacionados ao curso e à vida acadêmica. O curso de Engenharia de Alimentos lista uma série de ações que foram estabelecidas a partir da análise das comissões externas e destaca: a) incorporação de disciplinas eletivas; b) estabelecimento de protocolos para valorização formal das atividades extracurriculares realizadas pelos estudantes de graduação; c) criação de estratégias para minimizar a evasão estudantil. O curso de Engenharia de Computação realizou modificações na grade curricular, visando a diminuição de créditos em sala, bem como o incremento de créditos em disciplinas eletivas. O curso de Engenharia de Produção enfatiza a questão relacionada com a falta de infraestrutura, indicada pela comissão de avaliação e que acatou as sugestões do NDE em relação aos investimentos para melhoria do curso.

O curso de Engenharia Elétrica informou que um dos apontamentos da comissão de avaliação foi a alta carga didática. Entretanto, apesar do grande número de horas em sala de aula, o aspecto generalista do curso é bastante valorizado pelos docentes, restando pouca margem para mudança. No entanto, várias iniciativas de uso de ferramentas eletrônicas, como *clikers*, aplicativos de celular e plataformas de apoio didático, como o Moodle, ganharam espaço no curso. O curso de Engenharia Mecânica destaca que algumas das melhorias sugeridas pelas comissões de avaliação, como as alterações de catálogo para otimização da carga horária, foram implementadas.

Na área de ciências exatas e da terra, o curso de Ciências da Computação reestruturou a grade curricular, de forma a reduzir o número de créditos em sala de aula e ampliar créditos em disciplinas eletivas. O curso de Estatística alterou o currículo, procurando aumentar as experiências voltadas às demandas do mundo do trabalho. O curso de Física destaca algumas atividades bem-sucedidas, como a aplicação do Moodle para turmas especiais e aplicação de novos métodos de ensino ativo (F008), que tem como objetivo trabalhar as bases matemáticas dos ingressantes. Atendendo as recomendações das comissões de avaliação, o curso de Geologia realizou a reestruturação da grade curricular, buscando a redução da carga horária, e houve uma reorganização das disciplinas ao longo dos 10 semestres do curso, possibilitando que a disciplina Trabalho de Conclusão de Curso fosse exclusiva do último período, tendo o Estágio Supervisionado no nono semestre. O curso de Química informou que os projetos pedagógicos de todas as habilitações (Bacharelado em Química e Química Tecnológica) sofreram mudanças para o catálogo 2018 para atender a deliberação do CEE. Informa que a interdisciplinaridade continua sendo foco, buscando

estimular sua introdução na prática docente cotidiana. As mudanças valorizaram o espaço de disciplinas eletivas para fomentar o aprimoramento da formação dos graduandos.

Nas Ciências Humanas, grande parte dos coordenadores esteve envolvido com reformas curriculares, induzidas pelas observações das avaliações externas, para atender o CEE e por discussões internas com as comunidades. Especificamente, o curso de Ciências Sociais informa que a reforma curricular da licenciatura gerou debates internos substantivos e produtivos sobre o maior engajamento de cada um dos departamentos na formação de futuros professores de Sociologia para o Ensino Médio. O processo resultou na criação de quatro disciplinas obrigatórias, no qual as áreas de Antropologia, Ciência Política, Demografia e Sociologia puderam apresentar e desenvolver contribuições específicas. Os relatórios das avaliações externas do curso de Filosofia não indicaram nenhuma mudança substantiva a ser feita e os processos de avaliação do curso e reformulações do CEE foram promovidos pela coordenação. O curso de História não recebeu indicações de nenhuma mudança substantiva pelas comissões de avaliação, mas os mecanismos próprios de acompanhamento e avaliação resultaram em algumas alterações, como a ampla discussão para a definição de critérios (acadêmicos e socioeconômicos) para concessão das bolsas.

O IEL reconheceu as sugestões de melhoria que foram apontadas pela comissão externa, principalmente nos esforços para a otimização dos currículos e melhoria da infraestrutura. Em relação ao curso de Letras, foram feitas várias adequações e reformas para atender normas do CEE. O NDE e o corpo docente se debruçaram para atualizar e rever ementas e bibliografias das disciplinas, para evitar redundâncias. Outras melhorias foram realizadas, como obras de acessibilidade, reforma no espaço central de convivência ao ar livre (“Arcádia”) e reforma no bloco das secretarias de ensino, onde foi criada uma sala para defesas de monografias. O curso de Estudos Literários realizou uma reforma curricular, ampliando a carga horária mínima dos cursos de licenciatura, passou a oferecer novas disciplinas e renovou outras, buscando ampliar a formação específica, a formação didático-pedagógica e a prática como componente curricular, além da pesquisa científica e a produção monográfica do alunado. A infraestrutura das salas de aula foi ampliada, permitindo maior conforto para o desenvolvimento das atividades.

Os relatórios de avaliação do curso de Licenciatura Integrada Física-Química indicaram a necessidade de discussões e esforços no que diz respeito às matrizes curriculares dos cursos, de modo a potencializar o autoaprendizado do aluno. Outra questão colocada se relaciona com os índices de reprovação nas disciplinas do ciclo básico, especialmente Cálculo. O curso trabalhou para a inserção de novas disciplinas, a criação de monitorias específicas e o pleito, junto às unidades IFGW, IQ e IMECC, de bolsistas PAD e PED para acompanhamento de tais disciplinas. De forma complementar, um grupo de trabalho foi constituído com objetivo de propor nova reestruturação curricular. A principal recomendação feita pela comissão de avaliação ao curso de Pedagogia se refere a concessões de bolsas de intercâmbio e de iniciação científica, consideradas pequenas; o número dessas bolsas cresceu no período, bem como os convênios com outras instituições e novos programas governamentais.

O curso de Geografia destaca o efeito da mudança para a nova edificação, que permitiu melhorias nas seguintes áreas: a) as salas de aula, as quais se tornaram mais espaçosas e equipadas para o auxílio didático; b) o espaço de convivência coletiva, com o uso do saguão, o qual permitiu o fortalecimento da convivência entre alunos,

professores e funcionários. Além disso, trouxe condições para a realização de espaços coletivos e individuais de estudos e para a ocorrência de exposições; c) os laboratórios mais equipados para os usos acadêmicos dos alunos e apoio didático as disciplinas; d) a biblioteca, com espaço mais amplo, o que permitiu abrigar em condições mais propícias o acervo bibliográfico e o desenvolvimento de estudos dos alunos; e) as salas de informática adaptadas às necessidades didáticas para o atendimento das disciplinas e dos alunos.

Em relação aos cursos de tecnologia da FT, o curso superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental destacou que vem investindo na infraestrutura e melhoria das condições de ensino e aprendizagem. Foram feitos investimentos nos laboratórios, com melhorias das condições estruturais, manutenção de equipamentos, reposição de materiais. Também foram feitos investimentos nos laboratórios de informática, com modernização dos computadores, compra de *softwares* e aumento da rede *wifi* no *campus*.

### 3.5.2. Prêmios e/ou distinções

A Unicamp possui prêmios de reconhecimento docente pela dedicação à Graduação. Todas as unidades têm direito de indicar um nome validado na congregação, que recebe o prêmio em um evento que encerra o ano, outorgando a honraria para destaques no ensino, na produção científica e, mais recentemente, na inovação e na extensão. Havia pagamento de pecúnia até 2016, suspensa em 2017, 2018 e 2019, dentro da política de reequilíbrio das despesas da Unicamp. A FCM tem também um prêmio próprio de reconhecimento pela dedicação à graduação, denominado Prêmio Miguel Tobar, que é anual. Foram recebidos incontáveis prêmios nacionais e internacionais em reconhecimento à contribuição de docentes na graduação e de estudantes, especialmente por trabalhos científicos.

Foi solicitado que se destacassem premiações e/ou distinções institucionais e extrainstitucionais recebidas pela unidade, pelos docentes ou pelos alunos, decorrentes das atividades de graduação. Todos os cursos das seis áreas apresentadas (Artes, Ciências Biológicas e da Saúde, Engenharias, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas e Tecnológicas) relataram um número considerável de prêmios e/ou distinções institucionais, notadamente relacionados a pesquisas ou contribuições de trabalhos de conclusão de curso. Exemplos de prêmios recebidos:

- *Artes Cênicas:*  
PROAC – Secretaria Estadual de Cultura-SP
- *Artes Visuais:*  
Prêmio na Primeira Bienal de Arte Print Brasil, Incubadora de Artistasm 2016
- *Comunicação Social – Midialogia:*  
Prêmio Favoritos do Público – A Mulher da Casa do Arco-íris – 29o Festival Internacional de Curtas Metragens de São Paulo, KINOFORUM  
Glasgow Short Film Festival 2019 (Escócia)  
Cal.ci.nha (2017)  
Festival do Minuto (2017)  
29º Festival Internacional de Curtas Metragens de São Paulo (2018)

- **Dança:**
  - Prêmio Governador, Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo, trabalho “Suportar”
  - Prêmio Governador do Estado de São Paulo, modalidade Dança, Finalista 2015
  - Edital Proac 2015 pelo projeto “Tocando a Boiada”
  - Edital Proac 2016, Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo pelo Projeto: “O Corpo Como Relicário: Tudo É Divino”
- **Música:**
  - Arts & Literary Arts Fellow, Bellagio Center, Italy, Rockefeller Foundation, 2017
  - Certificação reconhecida na Categoria Aplicada 1, Sociedade Brasileira de Acústica – SOBRAC, 2014
- **Ciências do Esporte:**
  - Menções Honrosas na categoria “Relato” no Congresso Internacional de Pedagogia do Esporte, pelo estudo “Tênis de Mesa e Ping-Pong: Antagonistas ou Parceiros na Iniciação Tardia”, realizado no SESC Campinas em 2016
- **Farmácia:**
  - Menção honrosa no X Congresso Brasileiro de Farmácia Hospitalar, pelo trabalho “Adesão ao tratamento hormonioterápico de mulheres com neoplasia de mama” SBRAFH, 2015
- **Fonoaudiologia:**
  - V Prêmio Vitor Vicente Valla – Congresso Rede Unida, Associação Rede Unida em 2018, com o título “Vulnerabilidade Comunicativa do Usuário da Atenção Básica: Promoção da Saúde e Prevenção de Alterações Fonoaudiológicas” (Projeto PET Gradua SUS Fonoaudiologia)
- **Medicina:**
  - Docente da Ginecologia e Obstetrícia obteve reconhecimento internacional por dedicação à educação médica pela Foundation on Advancement for Medical Education and Research (FAIMER) – 2015
  - Docente da Oftalmologia obteve reconhecimento por marcante e dedicado trabalho em prol da Saúde Ocular da População e do Desenvolvimento da Especialidade, Conselho Brasileiro de Oftalmologia – biênio 2015/2017, 2018
  - Docente da Hematologia agraciada com a Medalha Nacional do Mérito Científico – Classe Comendador, pela relevante contribuição à Ciência, Tecnologia e Inovação, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018
  - Docente da Saúde Coletiva recebeu Diploma de Mérito “Herbert de Souza – Betinho” pelo Projeto “Cidadania, Saúde e Democracia” da Unicamp, da Câmara Municipal de Campinas, 2018, e Diploma de Mérito Médico “Dr. Roberto Maia Rocha Brito” da Câmara Municipal de Campinas, 2018, com projeto de extensão que compõe disciplina de Graduação
- **Nutrição:**
  - Docente recebeu Certificate of Global Educator da X-Culture 2018
- **Odontologia:**
  - Docente recebeu Teaching Career Enhancement Award, pela American Physiological Society, por projetos de pesquisa na área de ensino, 2016
- **Arquitetura e Urbanismo:**

Prêmio Joaquim Guedes – 2018, 2017

Menção honrosa e premiações no Concurso Estudantil de Acústica

Prêmio de Concurso Museu da Criatividade

■ *Engenharia Civil:*

CREA e Instituto de Engenharia conferem prêmio ao melhor aluno formando, anualmente

■ *Engenharia de Alimentos:*

CREA-SP de Formação Profissional Discente para formandos

Instituto de Engenharia – Discente para formandos

Prêmio Lavoisier – CRQ 4ª Região para formandos

■ *Engenharia Física:*

Melhor trabalho pôster em física experimental de altas energias, Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos

Shell Eco-Marathon, categoria carro elétrico – Equipe ECOCAR Unicamp – 2017, 6º colocado, e 2018, 3º colocado

■ *Engenharia Mecânica:*

Prêmio da Associação Brasileira de Engenharia Automotiva

Prêmio Mahle

Prêmio SAE Brasil Estudantil de Educação de Engenharia

■ *Engenharia Química:*

Congresso Brasileiro de Engenharia Química: prêmios e distinções para alunos

■ *Física:*

Melhor trabalho pôster no tema Materiais e Sensores, XXII Congresso Brasileiro de Física Médica

Melhor trabalho pôster em física experimental de altas energias, Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos

■ *Geologia/Geografia:*

Prêmios CREA-SP concedidos aos alunos-destaque na formatura (2014-2018)

■ *Matemática:*

Medalhas de Ouro e Bronze, Olimpíada Brasileira de Matemática de nível superior

Menção Honrosa, Olimpíada Ibero-americana de Matemática Universitária

■ *Ciências Humanas:*

Gestão de Comércio Internacional: 2º lugar no evento X Culture Global Virtual Team Coaching Program, Washington, em 2017

### 3.6. ProFIS

Em atividade desde 2011, o Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFIS) é um curso sequencial de complementação de estudos de destinação coletiva dirigido a estudantes que cursaram o Ensino Médio em escolas públicas de Campinas. O objetivo do programa é oferecer uma visão integrada do mundo contemporâneo e desenvolver competências acadêmicas gerais que os preparem para trilhar qualquer área

do conhecimento em cursos de graduação da Unicamp. A seleção dos estudantes é feita a partir da inscrição dos interessados, selecionando-se alunos com melhor desempenho no ENEM de cada escola entre os que se inscrevem, garantindo-se no mínimo uma e no máximo duas vagas para cada escola. Destaque-se que a cota geográfica evita a concentração de escolas específicas, normalmente as melhores escolas localizadas nos bairros nobres ou escolas com processos seletivos. Neste relatório serão apresentados os dados referentes a perfil e desempenho dos estudantes, currículo do curso, corpo docente, gestão acadêmica e avaliações internas e externas.

#### ESTUDANTES DO PROFIS EM AULA NO PB

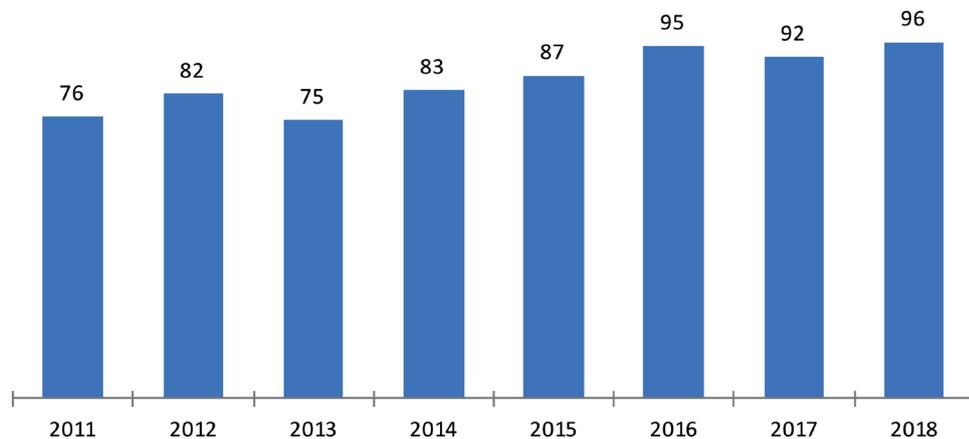


Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

O ProfIS oferece 120 vagas anuais. Em 2011, havia 99 escolas de ensino médio, duas escolas que ofereciam apenas cursos no formato Ensino de Jovens e Adultos (EJA) e cinco escolas em unidades da Fundação Casa e em penitenciárias, vinculadas às Diretorias de Ensino Campinas Leste e Campinas Oeste da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Havia, ainda, três escolas técnicas – Cotuca, Bento Quirino e Etecap. Também há a unidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), mas que não tinha concluintes até 2018.

O Gráfico 3.20 mostra o número de escolas de Campinas que contaram com alunos ingressantes no ProfIS a cada ano, desde o início, com aumento progressivo nos últimos anos, 2014 a 2018, cobrindo quase todas as escolas do município. Importante destacar também que, nos últimos anos, apenas uma das escolas públicas de Campinas não teve candidatos inscritos.

GRÁFICO 3.20 – NÚMERO DE ESCOLAS COM ALUNOS INGRESSANTES NO PROFIS, 2014 A 2018



Fonte: Relatório GT ProFIS 2019.

O currículo do ProFIS inclui disciplinas das áreas de Ciências Humanas, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Tecnológicas e Iniciação Científica, com perfil crítico-reflexivo e embasado em problemas cotidianos. Está sob coordenação direta da Pró-Reitoria de Graduação da Unicamp, desde seu início em 2011, e conta com docentes de variadas unidades da Unicamp contribuem, auxiliados por estudantes de pós-graduação que estão no programa de Estágio Didático (PED), buscando-se a abordagem interprofissional. A admissão posterior nos cursos de Graduação, em vagas previamente reservadas, é feita com base no coeficiente de rendimento das disciplinas obrigatórias (CRO) cursadas no ProFIS. O número de ingressantes por curso é apresentado na Tabela 3.19.

TABELA 3.19 – NÚMERO DE INGRESSANTES POR CONCLUSÃO DO PROFIS SEGUNDO CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ANO, 2014 A 2018

Área	Cursos	Ingressantes do ProFIS					Total 2014-2018
		2014	2015	2016	2017	2018	
Artes	Comunicação Social – Midialogia	3	0	3	3	2	11
	Artes Cênicas <sup>1</sup>			1	0	0	1
	Artes Visuais	0	0	0	0	1	1
	Subtotal	3	0	4	3	3	13
Ciências Biológicas e da Saúde	Medicina	5	5	10	10	10	40
	Enfermagem	2	2	4	3	7	18
	Farmácia	1	2	2	5	5	15
	Ciências Biológicas	2	2	2	3	2	11
	Fonoaudiologia	2	2	2	2	2	10
	Licenciatura em Ciências Biológicas	2	2	2	1	2	9
	Odontologia	1	2	2	1	2	8
	Educação Física (Integral)	0	1	1	1	1	4
	Nutrição	0	1	1	1	1	4

TABELA 3.19 – NÚMERO DE INGRESSANTES POR CONCLUSÃO DO PROFIS  
SEGUNDO CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ANO, 2014 A 2018

continuação

Área	Cursos	Ingressantes do ProFIS					Total 2014-2018
		2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	Educação Física (Noturno)	0	1	1	0	0	2
	Ciências do Esporte	1	0	0	0	0	1
	Subtotal	16	20	27	27	32	122
Engenharias	Arquitetura e Urbanismo	3	3	3	3	3	15
	Engenharia Civil	3	3	3	3	3	15
	Engenharia Agrícola	2	3	3	1	3	12
	Engenharia de Alimentos (Integral)	2	2	2	2	2	10
	Engenharia de Alimentos (Noturno)	2	2	2	2	2	10
	Engenharia Química (Noturno)	2	2	2	2	2	10
	Engenharia Ambiental	2	2	1	1	0	6
	Engenharia de Produção	0	2	2	1	1	6
	Engenharia de Telecomunicações	1	1	1	1	2	6
	Engenharia de Computação	1	1	1	1	1	5
	Engenharia de Controle e Automação	1	1	1	1	1	5
	Engenharia Elétrica (Integral)	1	1	1	1	1	5
	Engenharia Elétrica (Noturno)	1	1	1	1	1	5
	Engenharia Mecânica	1	1	1	1	1	5
	Engenharia Química (Integral)	1	1	1	1	1	5
	Engenharia de Manufatura	0	2	2	0	0	4
	Subtotal	23	28	27	22	24	124
	Ciências Exatas e da Terra	Ciência da Computação	1	2	2	2	2
Geologia		2	2	2	2	1	9
Estatística		0	0	3	0	4	7
Química		1	2	3	0	0	6
Matemática / F. / M. A. Computacional		0	1	0	3	1	5
Física		0	1	1	0	2	4
Química Tecnológica		1	1	1	0	1	4
Matemática		0	1	0	0	1	2
Matemática Aplicada e Computacional		0	1	0	1	0	2
Licenciatura em Matemática		0	1	0	0	0	1
Subtotal	5	12	12	8	12	49	
Ciências Humanas	Ciências Econômicas (Noturno)	3	3	2	3	3	14
	Ciências Econômicas (Integral)	2	2	2	2	2	10
	História	1	0	2	1	1	5
	Licenciatura em Letras-Português (Integral)	1	0	0	2	1	4
	Linguística	0	2	0	0	2	4
	Administração	0	0	1	1	1	3

TABELA 3.19 – NÚMERO DE INGRESSANTES POR CONCLUSÃO DO PROFIS SEGUNDO CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR ANO, 2014 A 2018

continuação

Área	Cursos	Ingressantes do ProFIS					Total
		2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
Ciências Humanas	Estudos Literários	2	0	0	0	0	2
	Pedagogia (Noturno)	1	1	0	0	0	2
	Administração Pública	0	0	0	1	0	1
	Ciências Sociais (Noturno) <sup>1</sup>		0	0	0	1	1
	Filosofia	0	0	1	0	0	1
	Geografia (Integral)	1	0	0	0	0	1
	Licenciatura em Letras-Português (Noturno)	0	0	0	1	0	1
	Pedagogia (Integral)	0	0	1	0	0	1
	Subtotal	11	8	9	11	11	50
Tecnológicas	Sistemas de Informação	0	1	1	0	2	4
	Curso Superior T. e C. de Edifícios	0	0	3	0	0	3
	Subtotal	0	1	4	0	2	7
TOTAL GERAL		58	69	83	71	84	365

Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Nota: 1. Os cursos de artes cênicas e ciências sociais passaram a ofertar vagas a partir de 2015.

Para garantir a permanência e a viabilidade de dedicação exclusiva aos estudos, os estudantes recebem uma bolsa de permanência mensal (Bolsa ProFIS com valor semelhante ao da iniciação científica) de R\$ 400,00, alimentação e transporte.

Ao final desse programa, o estudante recebe um certificado de conclusão, podendo ingressar nos cursos regulares de graduação da Unicamp. Para isso, os estudantes preenchem um formulário indicando a ordem de preferência dos cursos. A matrícula segue a ordem decrescente de CRO até que todas as vagas disponíveis sejam preenchidas. Mais recentemente, em 2019, foi enquadrado pelo CINE Brasil 2018, do Ministério da Educação, como uma área básica de ingresso (ABI) em Ciências Humanas, em função de predomínio curricular desta área. Em face da continuidade de estudos posterior, em qualquer dos cursos com vaga especialmente atribuída a esses alunos, selecionados por desempenho acadêmico.

Discutem-se quatro dimensões do programa: Perfil e Desempenho dos Estudantes; Currículo e Egressos; Gestão e Avaliação de Curso, Corpo Docente e Auxiliares; Perspectivas Futuras.

### 3.6.1. Perfil dos Estudantes

Neste item são analisadas características associadas ao perfil sociodemográfico dos estudantes, sobre necessidades especiais, relação candidato/vagas e o processo dos estudantes inscritos para a seleção das 120 vagas do ProFIS Universidade. Além disso, o texto apresenta as avaliações e ações a partir da avaliação de desempenho dos estudantes ingressantes.

Entre os anos de 2014 e 2018, o ProFIS apresentou um aumento gradativo no número de inscrições de candidatos (Tabela 3.20). O ProFIS recebeu apenas um estudante com necessidade visual e dois estudantes que se autodeclararam indígenas em 2017 e 2018.

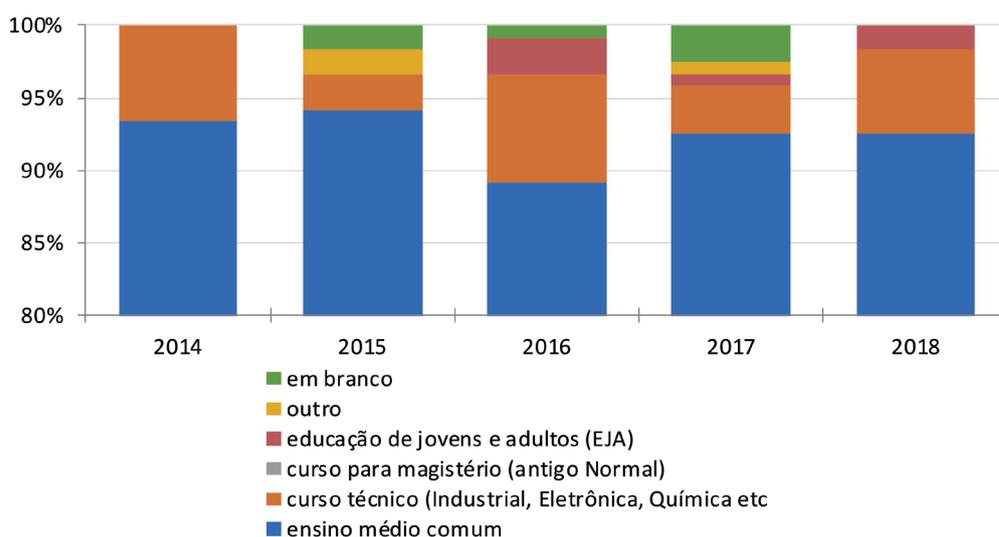
TABELA 3.20 – NÚMERO DE INSCRITOS E RELAÇÃO CANDIDATO/VAGA

	2014	2015	2016	2017	2018
Número de vagas	120	120	120	120	120
Número de inscritos	965	743	1.192	1.416	1.512
Relação candidato/vaga	8,0	6,2	9,9	11,8	12,6

Fonte: Comvest, 2019.

Como esperado pelo limite estabelecido de vagas por escola, a origem de 90% dos ingressantes foi a escola pública regular, com menos de 10% originários de curso técnico (Gráfico 3.21).

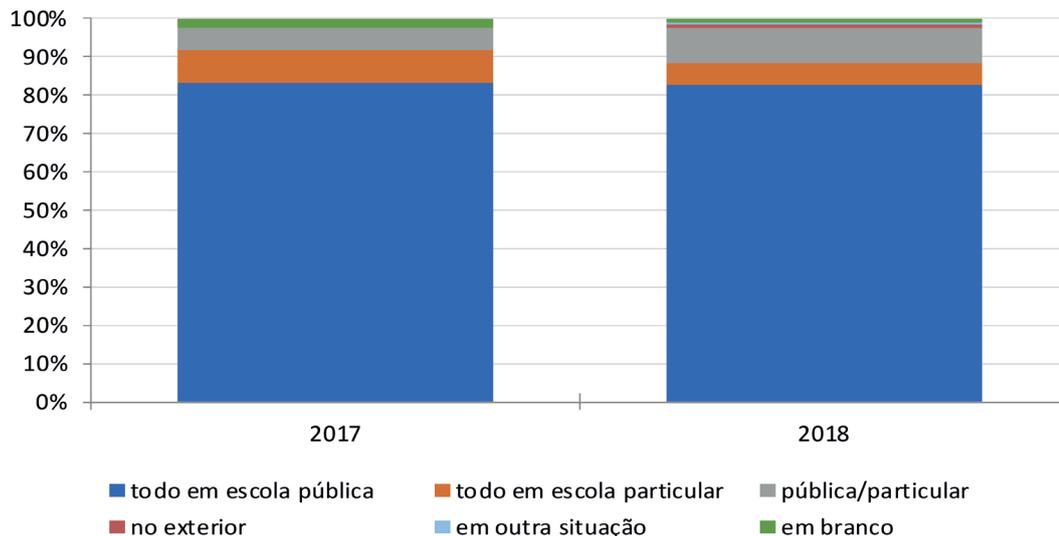
GRÁFICO 3.21 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS INGRESSANTES DO PROFIS SEGUNDO TIPO DE ENSINO MÉDIO, 2017 E 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

Desde 2017, os ingressantes também informam o tipo de escola que frequentaram no ensino fundamental 2, que corresponde aos últimos 4 anos do ensino fundamental. Como se vê no Gráfico 3.22, dentre todos os ingressantes nos últimos dois anos, a maioria informou ter estudado em escola pública também nesse período da vida escolar, de modo que o programa tem atendido ao propósito de trazer para a Unicamp jovens provenientes apenas do ensino público.

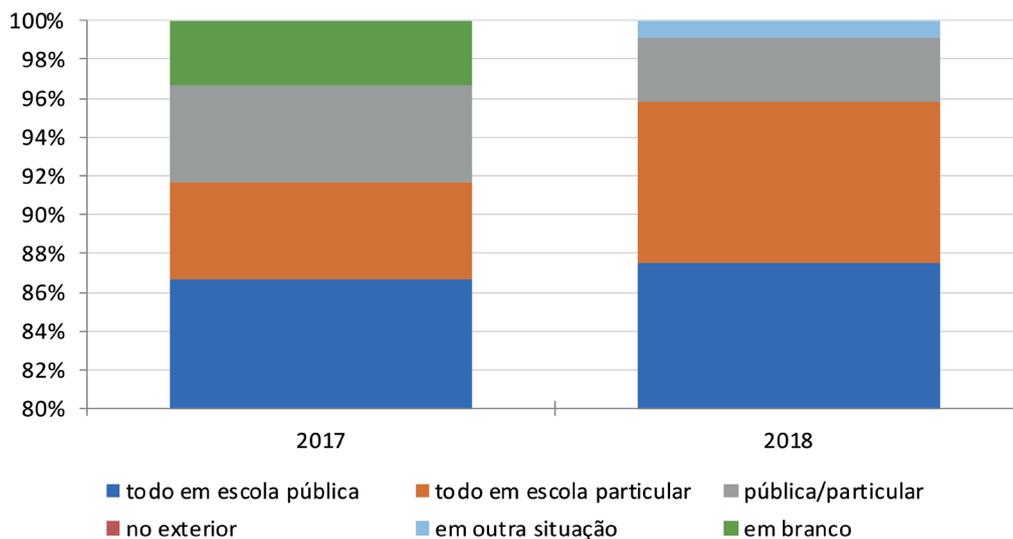
GRÁFICO 3.22 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS INGRESSANTES DO PROFIS SEGUNDO TIPO DE ESTABELECIMENTO NO ENSINO FUNDAMENTAL I E II, 2017 E 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

Cerca de 80% dos pais e mães têm escolaridade até ensino médio, com 40 e 30%, respectivamente, com no máximo ensino fundamental completo (Gráfico 3.23).

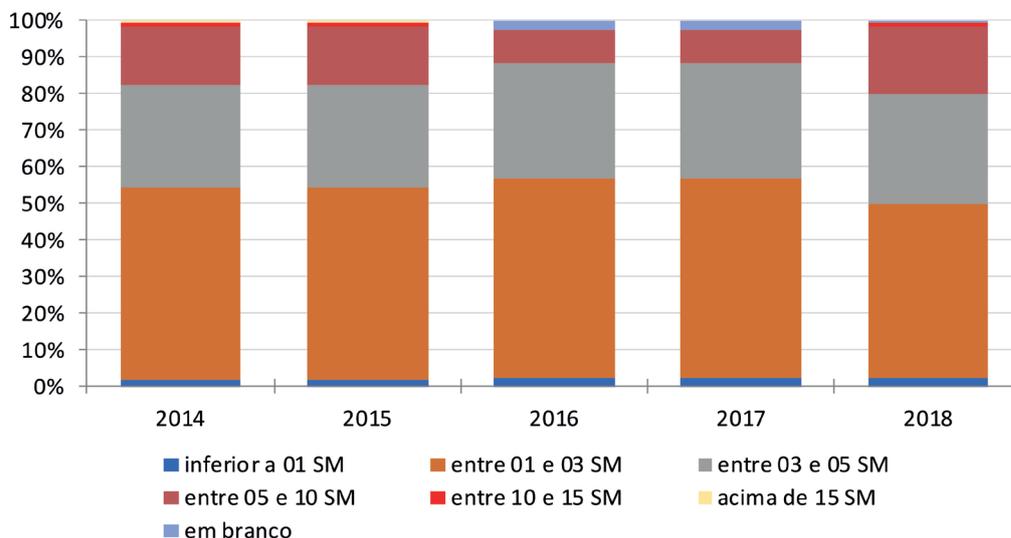
GRÁFICOS 3.23 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS INGRESSANTES DO PROFIS SEGUNDO ESCOLARIDADE DOS PAIS, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

Entre os anos de 2014 e 2018, a maior parte dos alunos (entre 50 e 60%) dispunha de renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos, 30 a 40% apresentavam renda familiar entre 3 e 5 salários mínimos e menos de 10% declararam renda familiar acima de 5 salários mínimos (Gráfico 3.24).

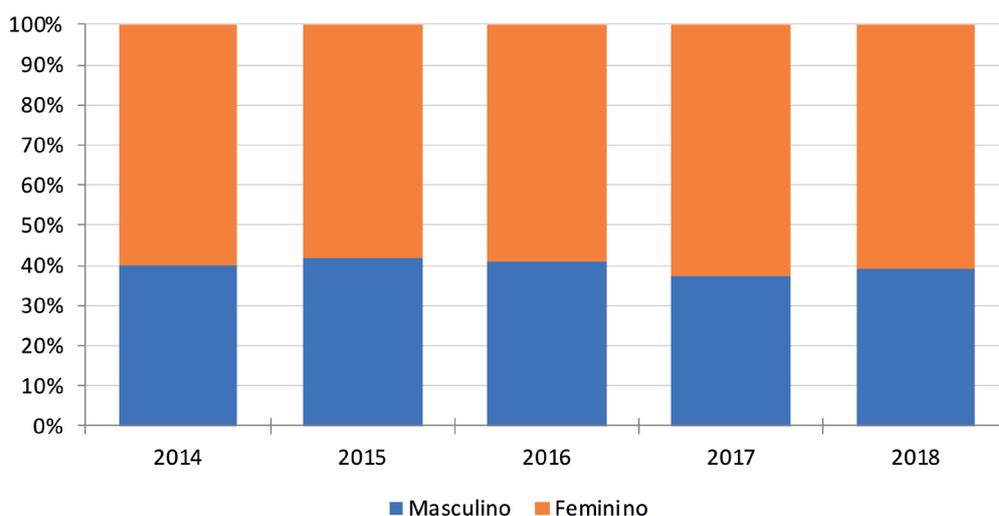
GRÁFICO 3.24 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES DO PROFIS  
SEGUNDO RENDA MENSAL FAMILIAR TOTAL, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

Nota-se que 60% de estudantes são de sexo feminino; com média de idade de 17 anos, que não se alterou no período (Gráfico 3.25).

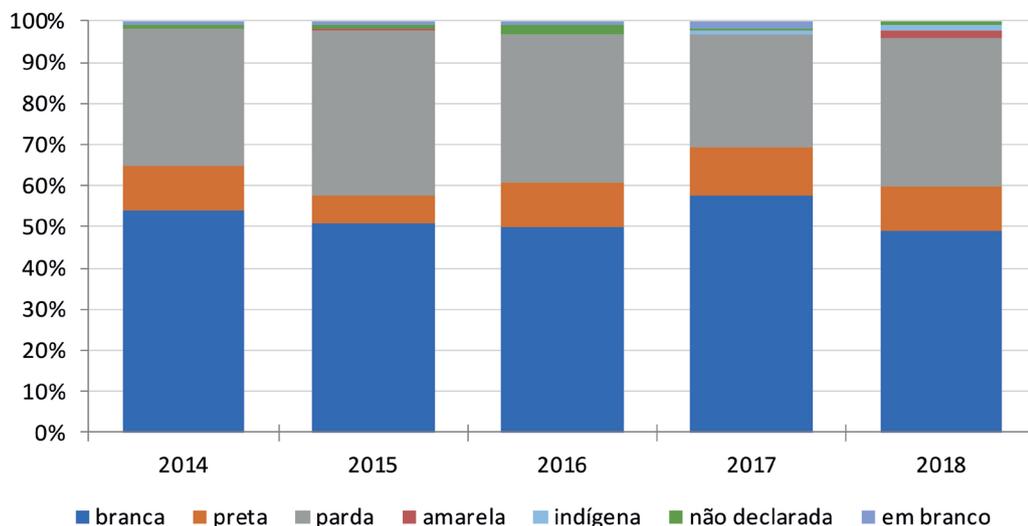
GRÁFICO 3.25 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES DO PROFIS  
SEGUNDO SEXO, ENTRE 2014 E 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

Nos anos de 2014 a 2018, cerca de metade dos ingressantes declarou-se branco (Gráfico 3.26). Entretanto, comparando-se com os percentuais de ingressantes pelo vestibular, há uma maior concentração de estudantes pretos e pardos.

GRÁFICO 3.26 – DISTRIBUIÇÃO DOS INGRESSANTES DO PROFIS  
SEGUNDO COR/RAÇA, 2014 A 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da COMVEST, 2019.

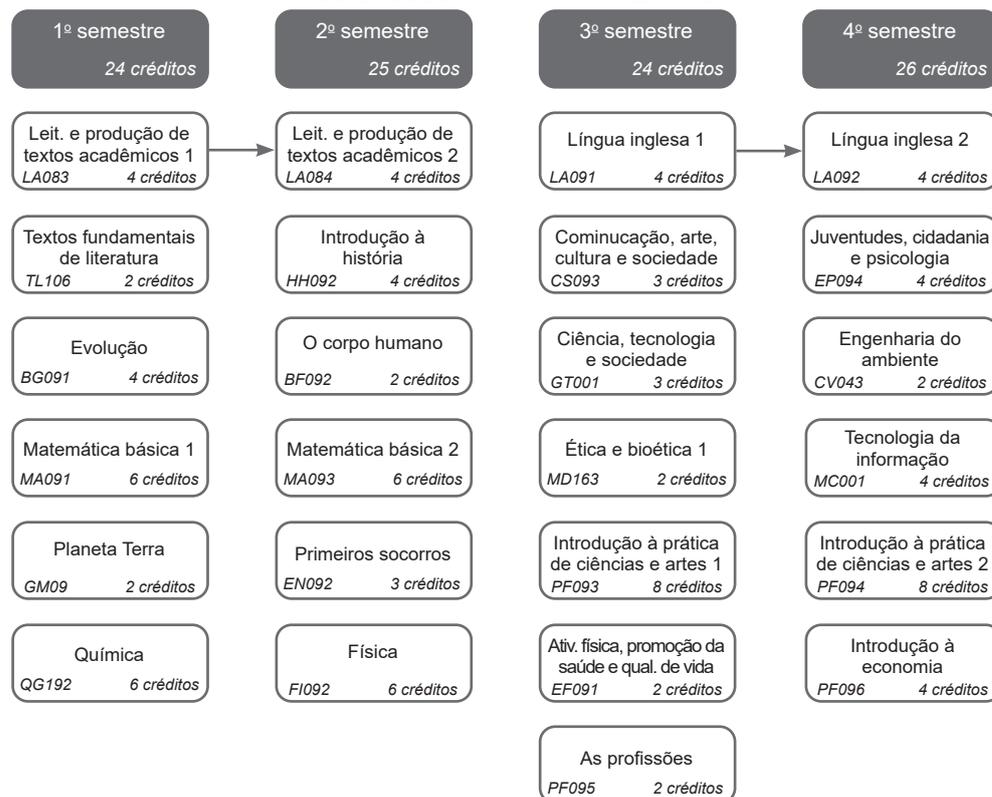
Assim, não se observa importante modificação do perfil dos estudantes nesses cinco anos e fica confirmada a sua eficácia em incluir estudantes das diferentes escolas públicas de ensino médio em Campinas e com um perfil sociodemográfico mais diverso em relação aos ingressantes pelo vestibular.

### 3.6.2. Currículo

É na dimensão curricular que a especificidade do ProFIS se destaca. As áreas que integram o programa mantêm seus currículos atualizados e em diálogo com as principais renovações e debates de seus campos de atuação, atentos a questões nacionais e internacionais e baseados em bibliografias atualizadas. Ainda assim, entendeu-se ser necessária uma reformulação, que ocorreu na turma de 2019. As principais motivações foram a redução do número total de horas-aula, além de maior uniformização do número de créditos entre áreas do conhecimento.

Entre 2014 e 2018, a carga horária do currículo do ProFIS foi de 1.755 horas, cumpridas em um mínimo de quatro semestres e em um máximo de seis semestres. Para coordenação, professores e estudantes, essa carga horária foi considerada excessiva, dificultando a participação em disciplinas eletivas de interesse e uma integração mais efetiva ao cotidiano universitário. A importância da imersão, a necessidade de horas fora da sala de aula para estudo e o grande tempo necessário para o deslocamento da maioria dos estudantes, cujas casas encontram-se em áreas longínquas da cidade de Campinas, embasaram a decisão de uma renovação curricular. As alterações incluíram a eliminação e redução de disciplinas, incluindo a disciplina de Estatística Descritiva como conteúdo da disciplina Matemática Básica, expandindo a carga horária de Introdução à Economia e de Língua Inglesa. Houve redução para 1.485 horas, incluindo cortes nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Humanas (ver Figura 3.2).

FIGURA 3.2 – CURRÍCULO DO PROFIS IMPLANTADO EM 2019



Fonte: Relatório GT ProFIS 2019.

O currículo do ProFIS inclui a Iniciação Científica no segundo ano do programa. A inserção dos alunos em atividades de iniciação científica é contemplada em duas disciplinas obrigatórias (PF093 e PF094), que proporcionam condições para que o estudante se inicie no pensamento crítico e desenvolva habilidades relacionadas à execução de um projeto individual. Essas disciplinas visam complementar a formação dos alunos, desenvolvendo a capacidade de síntese de conceitos teóricos, criação, experimentação prática, redação científica e apresentação e defesa dos resultados na Mostra Científica. Os projetos têm supervisão de um docente ou pesquisador da Unicamp de sua escolha e, além dessa orientação, o aluno tem aulas oferecidas pela coordenação, para apoio metodológico na produção dos relatórios parcial e final. A Mostra Científica ProFIS, desde 2016, tem divulgado as pesquisas desenvolvidas pelos estudantes em suas iniciações científicas e premiado os melhores trabalhos de Artes e Ciências Humanas, Exatas e Ciências da Terra, Biomédicas e Tecnológicas. A Mostra Científica é um evento realizado no final do ano. A última Mostra no período do relatório foi realizada no dia 03 de dezembro de 2018<sup>8</sup>.

Há relatos também da publicação de resultados dos projetos de alunos do ProFIS em revistas internacionais e apresentações em congressos nacionais e internacionais, demonstrando o alcance da Iniciação Científica realizada por eles.

Tem sido de grande destaque a participação dos estudantes do ProFIS em atividades

8. <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2018/12/04/mostra-reune-pesquisas-de-iniciacao-cientifica-de-estudantes-do-profis>



universitárias como corais, projetos extracurriculares e ligas esportivas. Os estudantes estão engajados na organização de atividades como saraus e oficinas de dança, voltadas a públicos além do universitário, ampliando a rede de circulação e integração nos *campi*. A reestruturação curricular implantada em 2019 poderá ampliar o envolvimento dos estudantes com tais atividades.

O apoio à escolha do curso de graduação e da carreira profissional é feita na disciplina “As Profissões”, ministrada com o auxílio de profissionais do Programa de Orientação Educacional do Serviço de Apoio ao Estudante da Unicamp (SAE). Nessa disciplina os alunos pesquisam e conhecem a fundo todos os cursos ofertados pela universidade, incluindo visitas a outros *campi*. E também aprender a lidar com as situações não ideais, como a não oferta do curso desejado na Unicamp ou não eventualmente não conseguirem obter o curso de primeira opção.

Sendo um curso de formação geral, o ProFIS não é profissionalizante e seu objetivo é desenvolver competências para a vida acadêmica e contribuir com a inclusão de estudantes da escola pública na universidade. Com o intuito de oferecer aos alunos uma formação geral de caráter multidisciplinar, o currículo inclui disciplinas das diferentes áreas, capazes de proporcionar uma visão integrada e crítica do mundo contemporâneo, com cultura ampla e espírito científico. Contribui para que o aluno tenha melhor compreensão sobre si mesmo, faça uma escolha consciente do curso de graduação e identifique-se como membro de uma sociedade diversificada, globalizada e em constante mudança, preparando-os para o exercício profissional e cidadão.

### 3.6.3. Docentes e auxiliares didáticos

Os docentes, PEDs e PADs envolvidos com o ProFIS provêm de diversas faculdades e institutos da Unicamp, por opção ou designação de sua CG. A ausência de um referencial físico de integração docente tem sido superada com a promoção de encontros semestrais, que ocorrem de forma sistemática desde abril de 2017, que tem facilitado a integração das disciplinas, troca de estratégias didáticas e cooperação para promover maior integração e aprendizagem colaborativa e tentar sanar as lacunas de formação do Ensino Médio. Essas discussões, dados acadêmicos, os relatórios produzidos pelos pesquisadores do NEPP de acompanhamento do programa e os dias de avaliação do calendário acadêmico semestrais orientaram as mudanças.

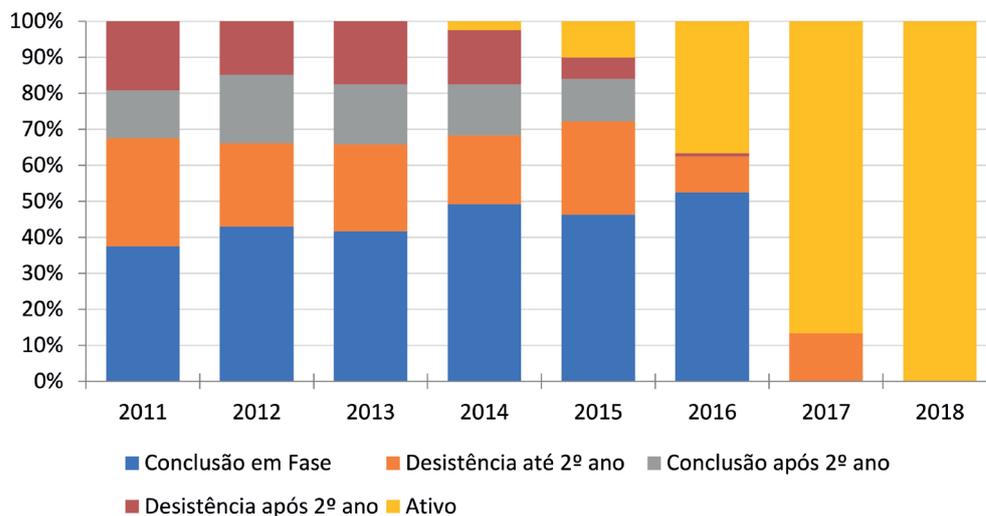
O ProFIS conta com 18 bolsas PAD por semestre, previstas em seu projeto pedagógico, além de PADs voluntários, especialmente ex-alunos. Da mesma maneira que os PEDs, os bolsistas PAD têm participação ativa nas atividades práticas das disciplinas, bem como no atendimento extraclasse dos alunos. PEDs e PADs são responsáveis por acompanhar as aulas e o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, além de contribuírem com monitorias e plantões de dúvidas, mais próximos dos alunos. Ainda, auxiliam os professores com indicações de conteúdos que precisam ser reformulados ou reforçados em sala de aula. Coordenação e docentes destacaram a grande quantidade de PADs, muitas vezes egressos do programa e voluntários que, cursando a graduação de sua escolha, retornam para apoiar os colegas.

Os professores têm buscado qualificação para docência em cursos de formação promovidos pelo [ea]<sup>2</sup> e participação em congressos nacionais e internacionais, atualizando os planos de desenvolvimento das disciplinas para melhorar as experiências educacionais dos estudantes.

### 3.6.4. Gestão e avaliação interna e externa

O Gráfico 3.27 apresenta a situação dos estudantes segundo o ano de ingresso, para as turmas de 2011 a 2016. O gráfico indica que tem havido uma tendência de aumento do número de concluintes em fase, numa tendência oposta à verificada nos cursos de graduação como apontado anteriormente. O total de concluintes em 2015 foi de 69%, similar aos anos anteriores.

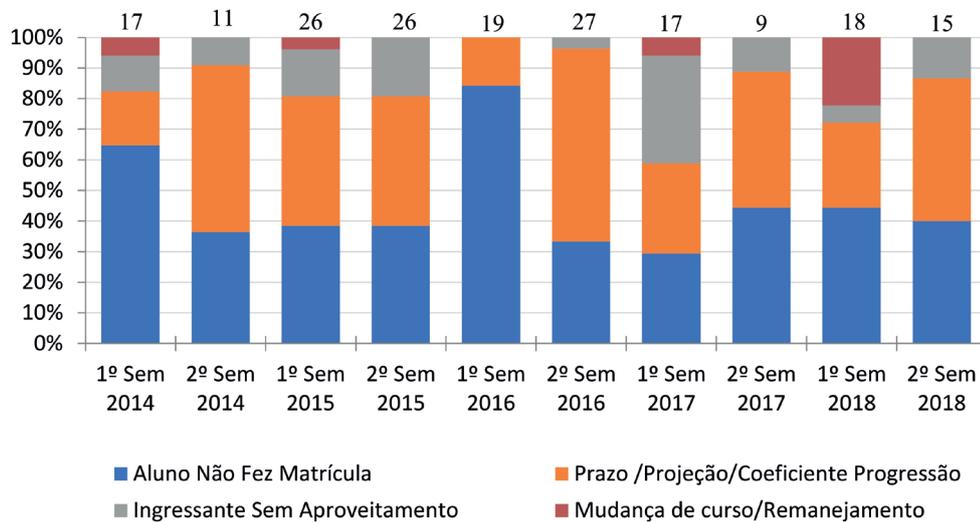
GRÁFICO 3.27 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ALUNOS DO PROFIS SEGUNDO SITUAÇÃO DA MATRÍCULA POR TURMA, 2011 A 2018



Fonte: Relatório GT ProFIS 2019.

Os motivos de desligamento do curso incluem, predominantemente, não renovação de matrícula e dificuldades com desempenho acadêmico, categoria em crescimento (Gráfico 3.28).

GRÁFICO 3.28 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ESTUDANTES DO PROFIS SEGUNDO MOTIVOS QUE RESULTARAM NO DESLIGAMENTO POR SEMESTRE LETIVO, 2014 E 2018



Fonte: Elaborado pela PRG com base em dados da DAC, 2019.

Nota: o número total de alunos desligados está indicado no topo de cada coluna.

Segundo resposta da coordenação, entre os mecanismos adotados para a redução da evasão, inclui-se progressiva adequação das disciplinas por parte dos professores, aumento das vagas de cursos de graduação da Unicamp destinadas a alunos oriundos do ProfIS, e um acompanhamento muito próximo pela coordenação dos alunos que mostram um baixo nível de aproveitamento. A reestruturação do currículo que passou a vigorar a partir de 2019 deverá também impactar a evasão.

Além da coordenação, a equipe de docentes envolvidos com o ProFIS também tem acompanhado os indicadores do programa. Um grupo de pesquisadores do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP) faz um estudo longitudinal de acompanhamento dos alunos desde as primeiras turmas ProFIS durante o curso da graduação e após sua conclusão e inserção profissional. As informações sobre o curso são compiladas e atualizadas<sup>9</sup>. Entre os egressos da primeira turma, de 2011, há dois alunos cursando doutorado na Biologia, duas alunas no mestrado em Linguística e História e três alunos, de Medicina e Fonoaudiologia, cursando residência médica.

Segundo a coordenação, a equipe do ProFIS conta com o auxílio de uma secretária do curso e uma técnica administrativa. As atividades incluem: atendimento aos alunos e docentes, apoio à coordenação e cumprimento de rotinas administrativas gerais da secretaria. Nesse grupo incluem-se: protocolo de documentos; redação de ofícios, declarações, elaboração de catálogo e horários; reserva de salas; compras; pedidos de almoxarifado; organização de eventos como formatura e mostra científica; agendamento de reuniões e de transporte para visita de campo; impressão de atividades e textos trabalhados em aula, entre outras. As duas funcionárias acompanham o curso desde as primeiras turmas. Cumpre destacar a experiência anterior da funcionária que trabalhou por muitos anos na DAC, que compartilha suas experiências com a funcionária mais nova. A

9. Mais informações em: <https://www.nepp.unicamp.br/biblioteca/periodicos/issue/view/127/CadPesqNepp85>

coordenação aponta que a formação pedagógica de ambas é fundamental. São capazes de atender diferentes demandas; compreender a estrutura e funcionamento dos processos acadêmicos e pedagógicos; entender e acolher as necessidades e interesses de alunos, docentes e coordenação, necessários frente à relevância do programa, nos aspectos social e educacional. Ambas têm procurado também se qualificar com os cursos da Educorp/Unicamp: Redação Administrativa, Técnicas de Atendimento e, mais recentemente, Oficina de Mapeamento de Processos – Cadeia de Valores.

Não tem sido demandada a atuação da Comissão de Administração Acadêmica, que teria atribuição similar à de uma CG. No seu lugar, a coordenação tem promovido, desde 2017, reuniões semestrais de reavaliação convocando todo o corpo docente e representantes discentes e administrativos, que resultaram em mudanças curriculares significativas. Segundo a coordenação, houve avanços importantes das questões apontadas na última Avaliação Institucional.

Além das reuniões relatadas acima, que permitem identificar acertos e corrigir erros ao longo do semestre e promover a interdisciplinaridade, as Avaliações de Curso previstas no calendário de graduação tem sido muito produtivas. Sugeriu-se estudar mecanismos para reconhecer atividades extracurriculares, o que foi feito por meio de duas disciplinas, a Mostra Científica (dentro do âmbito das disciplinas PF093 e PF094 – Introdução à Prática de Ciências e Artes I e II, respectivamente) e participação na UPA (dentro da disciplina PF095 – As Profissões). A participação e integração dos alunos do ProFIS nos diversos projetos e atividades extracurriculares tem sido mais significativa, seja por meio da Atlética do ProFIS, realização do sarau ou oficina de dança “Camaleão Dançante”. Mas a recomendação de troca de certificado de estudos para certificado de conclusão não é possível, por normas de regulação do ensino superior para programas dessa natureza, não terminal.

O perfil inovador, único, buscando a inclusão com cota geográfica atrelada às escolas públicas de Campinas, associado ao seu currículo de formação geral interdisciplinar, colaborou para que fosse ganhador do prêmio Péter Murányi em 2013<sup>10</sup>. Há também premiação na Mostra Científica para trabalhos de cada área. Alguns docentes que também atuam no ProFIS receberam prêmio de reconhecimento docente pelas suas unidades de origem no período.

Com relação à infraestrutura, o curso demanda um laboratório de informática próprio, especialmente por ser um curso de estudantes com menor acesso a computadores pessoais ou domésticos.

### 3.6.5. Perspectivas futuras

Reconhece-se que o programa tem contribuído para a transformação do cotidiano da universidade e dos cursos de graduação que recebem seus egressos. As atividades de pesquisa e as bolsas de apoio, atreladas às experiências acadêmicas e formativas do ProFIS, explicam o sucesso dos estudantes. Entende-se que esses bons resultados seriam expandidos com ampliação das vagas de ProFIS, com maior suporte administrativo, pessoal

---

10. <http://www.fundacaopetermuranyi.org.br/main.asp?pag=2013>

de apoio, docentes e bolsas, além de um novo modelo de governança, com o programa atrelado a uma UEP. Sua expansão para além das escolas de Campinas e maior oferta de vagas são propostas alinhadas com o sucesso acadêmico dos seus egressos durante os cursos de graduação. A ampliação poderia permitir a disseminação da formação geral interdisciplinar como etapa prévia aos cursos de graduação, o que contribuiria para reduzir os insucessos por inadequada adaptação à instituição, ao curso, ou dificuldades acadêmicas iniciais vistas na graduação.

Em 2018, nomeou-se um grupo de trabalho (GT) para discutir propostas de expansão do ProFIS, com participação de professores do programa desde seu início, pesquisadora do NEPP que acompanha os resultados, a coordenação e outros professores. O GT validou sua relevância como estratégia de inclusão social e como qualificador da experiência acadêmica anterior aos cursos de graduação e seus bons resultados. Sugeriu sua expansão inicial de 120 para 180 vagas, visando atender às escolas públicas dos municípios de Hortolândia, Jaguariúna, Paulínia, Sumaré, Valinhos e Vinhedo, numa primeira etapa e, posteriormente, a criação de outra sede, em outro *campus*, para atender demais municípios da Região Metropolitana de Campinas, de Limeira e de Piracicaba. Entretanto, a crise financeira e a necessidade de restrições de gastos impediu a implantação da proposta. A alocação de responsabilidade sobre o programa em uma unidade acadêmica, tendo sido reclassificado como curso de graduação (ABI-Ciências Humanas) em 2019 pelo Ministério da Educação, é outro aspecto que precisará ser rediscutido, na perspectiva da sustentabilidade e crescimento.

### 3.7. Avanços, desafios e perspectivas

Os projetos prioritários no planejamento estratégico de 2016-2020, na perspectiva da excelência em ensino, eram a flexibilização curricular e a adoção de metodologias centradas no estudante. Ainda, propunha-se promover ampla revisão dos cursos de graduação buscando atender às demandas sociais, com garantia de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, respeitando a diversidade das áreas do saber. Estava proposto promover a inter e a transdisciplinariedade, com incorporação de novos recursos educacionais e disciplinas *online*. Além disso, planejava-se desenvolver a avaliação dos cursos apoiada em um conjunto amplo de indicadores, tanto da eficiência do ensino quanto do cumprimento dos objetivos de formação. Sugeria-se a avaliação continuada dos discentes e rotineira dos docentes e cursos, além de avaliação pelos egressos. Propunha-se a expansão dos cursos e aumento das vagas, otimizando a estrutura e recursos humanos e reafirmando o protagonismo em ensino superior, criando novas modalidades de cursos. Em relação à infraestrutura, propôs-se a qualificação dos espaços de ensino, incluindo modificações para promover novas estratégias educacionais. Na ocasião, a Unicamp reafirmou seu compromisso com a inclusão social, fortalecendo os mecanismos já existentes e criando novos mecanismos de ingresso para grupos com menores oportunidades educacionais. Esse ingresso deveria vir associado a medidas que assegurassem a permanência estudantil, tais como bolsas, estratégias para adaptação ao ambiente e cultura acadêmicos e apoio para alcançar as habilidades e saberes necessários para a sua formação. Ainda, deveria promover a interação dos nossos estudantes com estudantes de outros países, ampliar a

mobilidade nacional e internacional dos estudantes, promover orientação curricular mais compatível com universidades estrangeiras, disponibilizar as ementas e programas das disciplinas em inglês e espanhol e aumentar a oferta de cursos/disciplinas nessas línguas e de português para estrangeiros.

A avaliação institucional da graduação neste relatório do período 2014 a 2018, que inclui o acompanhamento das séries de dados de perfil de estudantes e acadêmicos, a percepção das UEPs em relação a diferentes aspectos da graduação e as ações de desenvolvimento dos projetos estratégicos 2017-2021, mostra que quase todas as propostas acima, constantes no Planes 2016-2020, foram implantadas ou estão em franco desenvolvimento. Cientes de que a permanência estudantil e sucesso na conclusão da formação em graduação dependem de condições financeiras para se dedicar à formação, de um ambiente acadêmico adequado e qualificado e conforto psíquico para o bom desempenho, essas três dimensões têm sido trabalhadas de forma prioritária a partir de 2017. Isso também se evidencia nesse relatório e foi reconhecido pelos diretores e coordenadores de cursos que responderam no questionário de Avaliação Institucional.

Houve implantação das novas formas de ingresso em 2019, após discussões em 2017 e 2018, que são as cotas étnico raciais, vestibular indígena, medalhistas, além do PAAIS e ProfIS já existentes. Com deslocamento de alínea dos recursos de bolsas e aplicação de critérios acadêmicos no processo de seleção dos candidatos, foi possível ampliar o número de estudantes beneficiados e atender a toda a demanda de moradia por vaga na Moradia Estudantil ou Bolsa-Moradia, além de implantar o Benefício de Isenção de Taxa Alimentação a todos com renda *per capita* menor que 1,5 salários-mínimos em 2018. Além disso, novas fontes de bolsas foram incorporadas – Santander, várias empresas, INOVA –, e foram aprovados recursos orçamentários para bolsas de extensão em 2020. Além disso, há bolsas PIBID e PET-Capes.

As mudanças curriculares e de estratégias educacionais estão em diferentes etapas entre implementação e discussão na UEP, em todos os cursos, aceleradas ou induzidas pelo projeto RenovaGrad 2020. O [ea]<sup>2</sup> tem exercido o papel de assessoria direta para esse projeto, com apoio do GGTE, sob coordenação da PRG, tendo organizado o Fórum RenovaGrad para coordenadores entre 2017 e 2019. As mudanças seguem os marcos legais, como as DCNs, e princípios como flexibilidade curricular, aprendizagem centrada no estudante, baseada em projetos de interesse da sociedade, ensino híbrido com novas tecnologias. Alguns cursos (como Engenharia de Alimentos, Farmácia) já fizeram mudanças estruturais relevantes, enquanto muitos outros estão mudando estratégias educacionais, incorporando métodos mais ativos e tecnologia. Nesse processo, tem sido evidente o envolvimento da comunidade, de forma mais ampla nas discussões de qualificação da formação, nas unidades e instâncias superiores da universidade.

Nos anos de 2017 a 2019, todos os cursos de licenciatura sofreram readequação curricular demandada por nova resolução do CEE de 2015. A interdisciplinaridade tem sido estimulada com a criação de novas disciplinas de atividades multidisciplinares (AM), passíveis de aceitarem inscrições de alunos de qualquer curso e interdisciplinares em sua origem, frequentemente associadas a atividades de extensão ou extracurriculares e mais focadas em projetos de intervenção. Criaram-se disciplinas de empreendedorismo, sustentabilidade, apoio a refugiados e questões de meio ambiente.

Para impulsionar as mudanças, houve grande investimento de recursos na promoção de eventos, *workshops* e palestras de professores internos e externos à Unicamp, nacionais e internacionais, abordando diversos aspectos de ensino. Foram mantidos editais (professor-especialista visitante, PAD), intensificados e revistos critérios e regulamentação dos PEDs, mantido edital Faepex-Ensino para infraestrutura e, em 2019, distribuídos recursos adicionais para edital de Reformulação de Espaços de Ensino e de Reforma Curricular (CGU-PRG) e de apoio a ensino híbrido (PRG-GGTE). No início de 2020, novos editais de apoio a inovações educacionais será lançado. Considerando a importância e abrangência do programa PED e seu potencial como catalisador de mudanças na graduação, juntamente com os PAD, o projeto estratégico de formação para a docência PED + foi iniciado.

Muitos aspectos relacionados ao registro acadêmico, junto à DAC, foram aprimorados desde 2017. Incluíram instruções escritas, por vídeo, em mídias eletrônicas sobre procedimentos, uma mudança bastante relevante na apresentação do chamado “teste de integralização”, que simula a evolução do currículo, faz a contagem de créditos e seus pré-requisitos e informa, em sistema de cores de alerta, quando o estudante está ficando atrasado com seu curso e quando já ultrapassou limites de tempo ou se prevê que isso vá acontecer. Ainda, no projeto GestaGrad, foram estabelecidos indicadores de alerta para estudantes e disciplinas, que serão, a partir do 2º semestre de 2019, enviados pelo sistema de gestão acadêmica SIGA diretamente aos interessados para mais do que três reprovações no semestre e disciplinas com mais de 20% de reprovação. Ainda, os indicadores quantitativos de desempenho dos cursos têm sido produzidos e discutidos nas congregações em 2018 e 2019, incluindo percentual de estudantes que concluem o curso no tempo mínimo (proposta de integralização oficializada junto ao CEE) e no tempo máximo permitido (150% do tempo de integralização) e a correspondente evolução da taxa de descontinuação no curso, segundo definições do INEP/Ministério da Educação. Finalmente, os dois dias de avaliação de curso, propostos pelo calendário acadêmico, passaram a ser obrigatórios, com suspensão de outras atividades didáticas para docentes e estudantes, sendo que cada unidade organiza suas atividades, que devem servir de subsídio para o aprimoramento curricular.

Outro aspecto que também mereceu atenção no período é a saúde mental dos estudantes, configurando o Projeto Estratégico Bem-Estar. Foram realizadas visitas a serviços internacionais de referência para aprimoramento da proposta. A equipe de orientação educacional do SAE e equipe do SAPPE tem visitado as UEPs para orientação e proposta de identificação de pessoa ou equipe local de manejo de crise, para abordagem mais precoce dos casos. Uma cartilha sobre aspectos relevantes para identificação de situações de risco e emergência, e números de contato dos serviços de apoio, incluindo SAE, SAPPE e Pronto Atendimento do Hospital das Clínicas, está sendo finalizada e estará disponível em forma eletrônica e para celulares. Programas de mentoria com docentes ou alunos-veteranos foram iniciados (IMECC e IFGW) e são componentes das novas ações de apoio acadêmico para calouros em 2020.

O momento de reequilíbrio financeiro da universidade deve ser alinhado com as necessidades crescentes de recursos para apoio à permanência, atualização dos projetos pedagógicos e manutenção das boas condições de oferta, em termos de docentes, funcionários, equipamentos e estrutura física. Isso exigirá, cada vez mais, um melhor preparo

em gestão de pessoas e recursos financeiros, tanto dos órgãos centrais da universidade, como das UEPs. A preparação dos diretores, coordenadores de ensino e professores para aspectos básicos de gestão e liderança deve ser incorporada nas atividades de desenvolvimento docente providas pelo [ea]<sup>2</sup>, em colaboração com a Educorp. A literatura pertinente mostra que os programas de desenvolvimento profissional para a docência que incorporam esses elementos são os mais bem-sucedidos, por promoverem uma reflexão mais profunda e reposicionamento sobre a “profissão docente universitário”, valorizando as atividades de gestão acadêmica. Ao mesmo tempo, é preciso intensificar e oferecer programas básicos e avançados de formação em aspectos de formação universitária, que promovam avanço no nível cognitivo e desenvolvimento das competências esperadas para o futuro. Neste sentido, o domínio de estratégias educacionais que promovam reflexão, colaboração e aplicação do conhecimento em problemas reais que afetam as comunidades, as tecnologias digitais aplicadas a essas estratégias, as competências para trabalho em equipe e valorização da diversidade de experiências e habilidades dos diferentes membros da equipe tornam-se competências essenciais. Nessas iniciativas de desenvolvimento docente o [ea]<sup>2</sup> e o GGTE assumem grande papel e precisam ser apoiados com recursos e pessoal capacitado, incluindo *webdesigner*, profissionais de comunicação multimídia aplicados à educação e especialistas em educação superior.

Não menos importante é rever as bases de cálculo e rediscutir o escopo e volume de recursos específicos para a graduação que são repassados às UEPs (PAEG e PAAEC). Há diferentes demandas devido às novas propostas curriculares e às atividades de curricularização da extensão, que agregam custos eventuais de transporte e material para apoio às atividades com as comunidades servidas pela universidade. Os parâmetros para os cálculos e o lugar desses recursos em contraste com outros advindos de editais específicos do Planes ou de programas consagrados (ex.: PPEVG, edital de alunos para atividades extracurriculares) precisam ser amplamente discutidos com diretores de unidades e coordenadores de cursos. Em especial, é necessário que se contemple o perfil das atividades educacionais necessário para a formação contemporânea. O mesmo se aplica aos recursos de investimento em atualização de equipamentos de laboratórios e similares e adequação de espaços físicos para um ambiente educacional mais acolhedor e criativo. As bases de decisão sobre os recursos e a priorização dos investimentos precisa ser compartilhada e validada pelos envolvidos, seguindo princípios de excelência em gestão administrativa pública.

Além dos investimentos nas próprias unidades, a PRG tem buscado preservar seus recursos de investimento nos editais, projetos estratégicos e oportunidade de, com outras pró-reitorias ou órgãos, otimizar recursos que possam qualificar o ensino de graduação. Também tem havido investimentos em melhorias dos espaços de aprendizagem de uso comum, nas salas e espaços externos do Ciclo Básico (CB) I, II, III (prédio da Engenharia Básica) e, em projeto, um conjunto de salas de aula para aprendizagem colaborativa e mediada por tecnologia, está sendo desenvolvido em espaço a ser disponibilizado no futuro no CB I.

A avaliação mais abrangente, voltada a confirmar se os objetivos da formação na graduação foram atingidos, foi objeto das discussões internas no escopo de reflexão do projeto RenovaGrad em 2018. O uso dos indicadores de desempenho do estudante e do curso e evolução temporal de taxas de descontinuação dos cursos, juntamente com

as avaliações semestrais e outras próprias de cada unidade tem criado um ambiente de contínua reflexão sobre qualidade dos cursos e ambiente educacional, o que representa mudança na cultura institucional. O aprofundamento das causas de não renovação de matrícula, desistência ou desligamento por dificuldades de desempenho ou baixa taxa de conclusão no tempo recomendado e no tempo máximo de integralização exigem, ainda, análises qualitativas por curso para que se possa definir estratégias de enfrentamento de taxas de conclusão adequadas.

Planejava-se desenvolver uma proposta de avaliação das disciplinas *online* que tivesse núcleo comum e seções específicas por curso, buscando aprimorar o antigo Programa de Avaliação da Graduação (PAG). O grupo de trabalho, reunido entre 2017 e 2018, não atingiu consenso diante da multiplicidade de modelos de avaliação de disciplinas em uso pelas diferentes unidades e a consequente resistência à unificação.

Um projeto já iniciado, que deve se desenvolver em 2019, é o dos Egressos (*Alumni*), que tem como objetivo reaproximar os ex-alunos da Unicamp utilizando uma plataforma específica. Esse projeto visa também solicitar *feedback* acerca da formação e sua relevância para as atividades profissionais e evolução na carreira, permitindo uma maior aproximação com a verdadeira avaliação de impacto dos cursos de Graduação da Unicamp. Outros resultados desse projeto são a busca de colaborações voluntárias desses ex-alunos na formação durante a graduação e sua potencial colaboração financeira, apoiando bolsas, projetos de pesquisa, podendo se tornar verdadeiros “Parceiros da Unicamp”.

Está em revisão o capítulo de avaliação do estudante no Regimento, para criar parâmetros gerais sobre avaliação como parte do programa educacional em desenvolvimento e definir critérios mínimos de qualidade, que considerem a validade, a confiabilidade, a viabilidade e o impacto educacional do processo avaliativo. Outro aspecto regimental a ser revisto refere-se à acreditação de atividades complementares com protagonismo estudantil, hoje denominadas extracurriculares, que podem ser atividades de extensão ou outras de complementação de formação técnica ou científica ou de cidadania, incluindo participação em empresas juniores, atividades de empreendedorismo social, cursinhos populares pré-vestibulares, entre outras.

Também houve modificação de regimento para inclusão de vetores de extensão possíveis nas disciplinas para permitir a curricularização das atividades de extensão, na forma de disciplina completa (exemplo, disciplinas AM) ou parte da carga horária (vetores EX). Esse novo modelo será implantado em 2020, para estar nos planos de disciplinas a partir de 2021.

As recentes aposentadorias e consequentes substituições nas secretarias de graduação nas unidades, juntamente com a renovação do corpo de funcionários e docentes, exige maior suporte e preparo dessas equipes em aspectos acadêmicos, dos sistemas envolvidos, regimento da graduação e apoio a estudantes, docentes, coordenação de curso, câmaras de graduação, Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) e direção. O projeto AssessoraGrad foi iniciado em 2018-9, mas deverá se tornar abrangente a partir do programa de educação continuada que começou a ser oferecido em parceria com a Educorp. Com a profunda mudança no mundo do trabalho, em que a informatização, a inteligência artificial, a comunicação eletrônica predominam e são determinantes para o diálogo e acompanhamento dos estudantes, há necessidade de um planejamento

estratégico em relação ao suporte de profissionais das diversas áreas de atuação em TIC nas UEPs e mesmo na PRG.

A menor velocidade de reposição do corpo docente e a alta taxa de aposentadorias trazem maior tensão ao desafio de atribuição de responsabilidade por atividades ligadas à graduação, incluindo atividades teóricas, práticas e de laboratório, mas também fora do espaço da universidade, como demandam os novos currículos. Mais uma vez, a boa prática em gestão acadêmica exige que esse assunto seja adequadamente enfrentado e debatido em nível local, das UEPs, que seja precedido por linhas gerais de uma política da universidade em relação às atividades essenciais e perfis de carreira docente e formas de valorização equilibrada das mesmas. Essa discussão, para além da PRG, envolve aspectos que se evidenciam nos Relatórios de Atividades Docentes (RAD), cujo instrumento está em debate para atualização. Da mesma forma, é urgente a proposição de mais ações e projetos visando envolver o corpo docente na busca da excelência no ensino na graduação, dando-lhe o *status* de área de produção de conhecimento, valorizando-a como atividade verdadeiramente acadêmica, reflexiva e baseada nas evidências.

As dificuldades orçamentárias da Unicamp, evidenciadas a partir de 2017, exigiram medidas de contenção de despesas e restringiram a expansão de propostas curriculares diferenciadas e inovadoras. Houve a diversificação de entradas na universidade além do vestibular e PAAIS, e as novas entradas com vestibular indígena e vagas olímpicas ampliaram as vagas extras, que podem ou não ser preenchidas no processo seletivo. Mas não foi possível expandir o ProFIS, com seu modelo de amplo suporte em bolsas, PED e corpo docente originário das diferentes UEPs. Embora alguns cursos de tecnologia tenham se transformado em cursos de Engenharia, fez-se reaproveitamento e não expansão de vagas. Está em discussão inicial, pelas Engenharias, a possibilidade de um núcleo comum inicial, no modelo de bacharelado interdisciplinar de exatas, ou similar. Da mesma forma, se tem iniciado a discussão de um núcleo comum também para as licenciaturas. Experiências de outras instituições com esses formatos deverão ser melhor conhecidas e discutidas em 2020.

Estes desafios continuarão a ser enfrentados e deverão ser contemplados no futuro Planejamento Estratégico 2021-2025, derivado desta Avaliação Institucional, numa construção coletiva da comunidade acadêmica, instada a refletir sobre suas dificuldades e propostas de solução na realidade política e financeira atual da Unicamp. Mais uma vez, a busca de outras experiências e a vasta literatura pertinente devem orientar esses debates, mantendo-se o espírito acadêmico também na gestão da graduação.

# 4. PÓS-GRADUAÇÃO

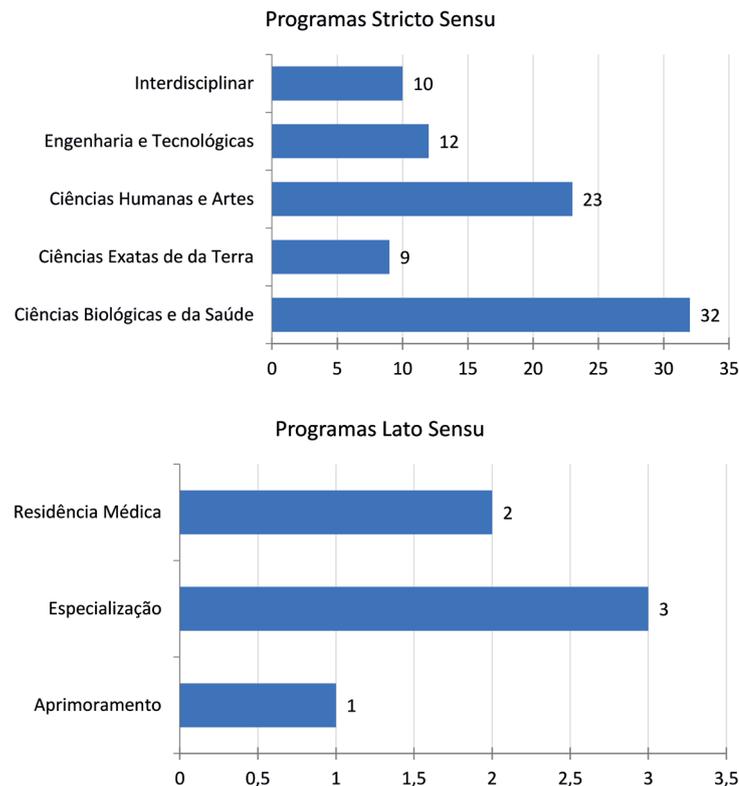




A pós-graduação da Unicamp prima pela excelência na formação de profissionais de alto nível de conhecimento, alinhada à realização de pesquisas que contribuem para o avanço da fronteira do conhecimento. Uma de suas características é a proporção de alunos de pós-graduação frente ao quadro geral de estudantes, de cerca de 37.500 mil alunos, pois eram 17.625 alunos de pós-graduação em 2018 (47% do total), sendo 12.399 alunos regularmente matriculados e 5.226 estudantes especiais. Em sua história, a pós-graduação da Unicamp já abrigou 70.320 alunos, sendo 21.007 de doutorado, 33.933 de mestrado acadêmico, 953 de mestrado profissional e 14.427 de especialização.

Atualmente, a Unicamp possui 86 programas de pós-graduação (PPGs) *stricto sensu*; destes, 69 programas com cursos de mestrado e de doutorado, 3 programas com somente doutorado e 3 programas com mestrado, além de 11 cursos de mestrado profissional, em todas as áreas do conhecimento. Eles estão distribuídos em 5 áreas do conhecimento organizadas nesta Avaliação Institucional (e muitos dos indicadores e das análises deste relatório seguem esta ordem). Além disso, são seis cursos *lato sensu*. Os números são apresentados no Gráfico 4.1.

GRÁFICO 4.1– PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO E LATO SENSU NA UNICAMP, 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Em 2018, foram defendidas 1.380 dissertações de mestrado e 1.040 teses de doutorado, um aumento de 14% em relação a 2014. Os programas de pós-graduação primam pela excelência, dado que 45% têm notas 6 e 7 (valor máximo na avaliação dos programas de pós-graduação realizada pela Capes)<sup>1</sup>, ou seja, se equiparam aos melhores

1. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, agência de fomento do governo federal, órgão do Ministério da Educação (<http://www.capes.gov.br/capes/portal>).

curso de pós-graduação em nível internacional. Com isso, a Unicamp é um polo de atração de estudantes brasileiros de todas as regiões do país, e de estudantes do exterior, principalmente da América Latina, mas também de países de todos os continentes.

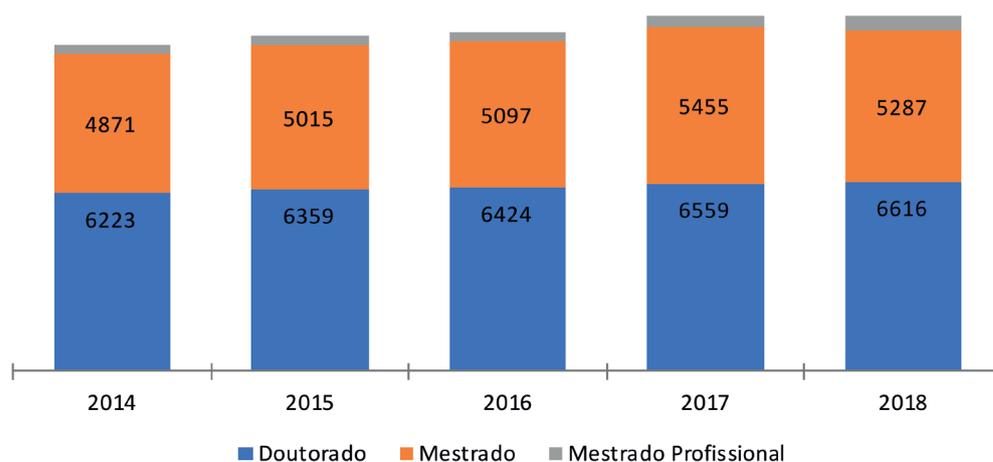
A pós-graduação capta recursos junto a diferentes agências de fomento em âmbito nacional – especialmente por meio de bolsas de estudo –, numa cobertura de quase 40% de seus estudantes de pós-graduação, e, por ano, recebe e envia um contingente importante de alunos do e para o exterior para a realização de estágio acadêmico. Outro tipo de reconhecimento é por prêmios conquistados: no período dos cinco anos da Avaliação Institucional (2014 – 2018), foram 2 Grandes Prêmios Capes, 18 Prêmios Capes e 26 Menções Honrosas para as teses defendidas na universidade.

Em 2018, a Unicamp foi uma das 36 universidades brasileiras contempladas com o Programa Institucional de Internacionalização da CAPES (PrInt), com 117 projetos junto a 60 diferentes países, distribuídos em 22 temas prioritários, em 5 áreas temáticas, contemplando 71 PPGs de 23 unidades de ensino e pesquisa da universidade. Entretanto, há outras iniciativas que visam a internacionalização da pós-graduação, com efeito multiplicador a partir dos estágios de discentes e docentes da Unicamp no exterior e do acolhimento de alunos e pesquisadores estrangeiros na Universidade, além da criação e fortalecimento de redes de pesquisa que permitem a atualização dos temas de investigação e a internalização de novos conhecimentos<sup>2</sup>.

Seguem alguns dos principais números da pós-graduação. O panorama detalhado poderá ser visto ao longo deste capítulo.

Número de alunos regularmente matriculados entre 2014 e 2018 – a Unicamp apresentou um crescimento importante deste indicador, atingindo neste último ano o total de 12.399 em seus programas de pós-graduação *stricto sensu* (modalidades mestrado e doutorado acadêmico e mestrado profissional), conforme apresentado no Gráfico 4.2. Entre 2014 e 2018, a variação foi de 8,8% no número de alunos regularmente matriculados, dado que os números variaram de 6.223 para 6.616 doutorandos (aumento de 6,3%), de 4.871 para 5.287 mestrandos (aumento de 8,5%) e de 304 para 496 mestrandos profissionais (aumento de 63%).

GRÁFICO 4.2 – ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*, UNICAMP, 2014 A 2018

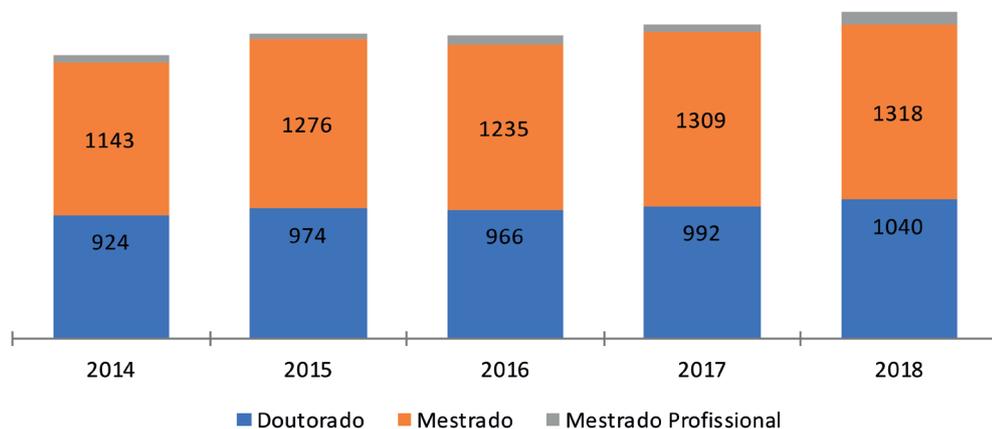


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

2. O tema Internacionalização é abordado com mais profundidade no capítulo 7.

Número de alunos concluintes entre 2014 e 2018 – o crescimento do número de alunos concluintes das três modalidades de pós-graduação *stricto sensu* pode ser visto no Gráfico 4.3. Nos cinco anos desta Avaliação Institucional (2014 a 2018), o mestrado acadêmico passou de 1.143 alunos concluintes, em 2014, para 1.318 em 2018, o mestrado profissional de 51 para 89 concluintes no mesmo período e, o doutorado, de 924 para 1.040 concluintes de 2014 para 2018. As taxas de crescimentos foram, respectivamente, 15,3%, 74,5% e 12,5%. No cômputo total, a variação foi de 15,5%.

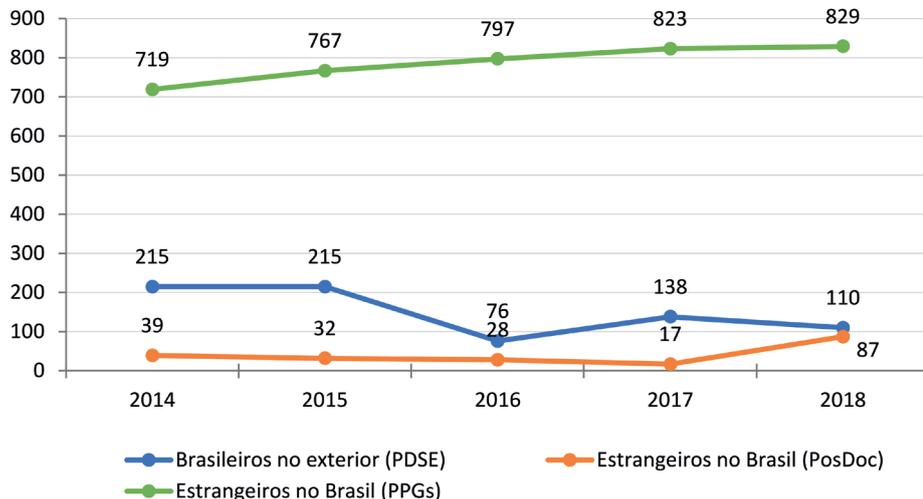
GRÁFICO 4.3 – ALUNOS CONCLUINTE NA PÓS-GRADUAÇÃO POR NÍVEL DO CURSO, UNICAMP, 2014 A 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Número de alunos em estágio no exterior e alunos estrangeiros na Unicamp – a Unicamp tem como meta a internacionalização de sua pós-graduação, tanto enviando estudantes para o exterior como recebendo alunos e pós-doutorandos de fora do país. No caso do Programa Doutorado-Sanduíche no Exterior (PDSE/Capes) – que é a mais importante fonte de recursos para estágio no exterior, sem desconsiderar que existem também recursos do CNPq, Fapesp, Fulbright, Santander, para citar outras fontes, mas de menor volume – entre 2014-2018 houve uma queda de alunos no exterior – de 215 para 110 (influenciada fortemente pela instabilidade da política de fomento das agências do governo federal), um aumento de 719 para 829 de alunos estrangeiros na Unicamp e de 39 para 87 de pós-doutorandos estrangeiros que fizeram estágio na Unicamp entre 2014-2018, conforme apresentado no Gráfico 4.4. As variações, portanto, são menos 48,8% no número de alunos PDSE/Capes no exterior; 123% de pós-doc do exterior; e 15,3% de alunos estrangeiros na Unicamp.

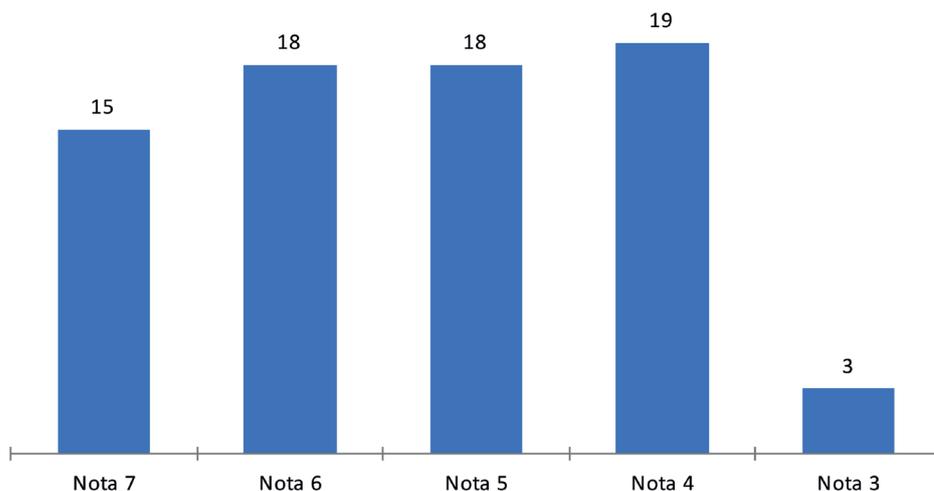
GRÁFICO 4.4 – INTERCÂMBIOS INTERNACIONAIS –  
NÚMERO DE ALUNOS E DE PÓS-DOC, 2014-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Desempenho dos programas de pós-graduação na avaliação da Capes – a pós-graduação da Unicamp tem apresentado um dos melhores desempenhos e qualidade de cursos do Brasil, com base na avaliação da Capes. Segundo a avaliação do último quadriênio (2013 a 2016), dos 73 programas acadêmicos de pós-graduação da universidade à época (dois outros foram criados após 2017), 15 tiveram a nota máxima 7; 18 PPGs, nota 6; outros 18, nota 5; 19 PPGs tiveram nota 4; e 3 PPGs, nota 3, sendo que dois deles são recém-criados – como se vê no Gráfico 4.5. São indicadores muito significativos: 45% dos PPGs possuem notas entre 6 e 7, notas que indicam excelência comparada aos melhores programas internacionais, atingindo 70% dos PPGs com notas acima de 5. Mais à frente é detalhada a evolução dos conceitos dos PPGs ao longo dos períodos de avaliação da Capes. Salienta-se que os mestrados profissionais – que na Unicamp são 11 – são avaliados separadamente.

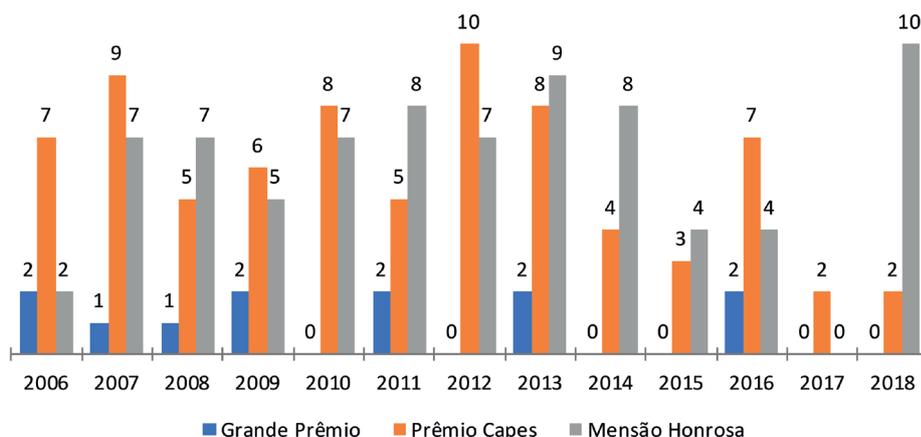
GRÁFICO 4.5 – DESEMPENHO DOS PPGS DA UNICAMP NA  
AVALIAÇÃO QUADRIENAL 2013-2016 DA CAPES



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Premiações da Capes – os prêmios também são um indicador importante para a análise do desempenho dos PPGs: no período de 2014 a 2018, foram 2 Grandes Prêmios Capes, 18 Prêmios Capes e 26 Menções Honrosas para as teses defendidas na universidade. Desde 2006, os números alcançam 12 Grandes Prêmios Capes, 76 Prêmios Capes e 80 Menções Honrosas, como apresenta o Gráfico 4.6.

GRÁFICO 4.6 – NÚMERO DE PREMIAÇÕES CAPES DE TESES, UNICAMP, 2006 A 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

A seguir, são retomadas essas análises de uma forma mais detalhada e profunda, para espelhar a evolução, as conquistas e os destaques da pós-graduação da Unicamp. Para isso, este capítulo está estruturado da seguinte forma, além desta introdução: 4.1 – Os Programas de Pós-Graduação da Unicamp: pequena descrição; 4.2 – Corpo discente e corpo docente; 4.3 – Recursos financeiros; 4.4 – O Programa de Estágio Docente (PED); 4.5 – Desempenho dos PPGs; 4.6 – Inserção social; 4.7 – A pós-graduação da Unicamp: balanço das conquistas e desafios.

## 4.1 Os Programas de Pós-Graduação da Unicamp

Os Programas de Pós-Graduação (PPGs) da Unicamp têm especificidades não apenas nas áreas do conhecimento que atuam, mas também na dinâmica de organização, estruturação e operação. O aspecto em comum é a excelência no ensino e na pesquisa.

### BOX 4.1 – PRIMEIROS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP

“O primeiro programa de pós-graduação da Unicamp foi o Mestrado em Ortodontia, que teve início em 1962 na Faculdade de Odontologia de Piracicaba, quando essa unidade ainda era um Instituto Isolado de Ensino Superior do Estado de São Paulo. Em junho de 1969, a Faculdade de Engenharia de Alimentos deu início aos cursos de Mestrado em Tecnologia de Alimentos e em Ciências dos Alimentos, os quais receberam autorização para funcionar em dezembro desse mesmo ano. Esses programas pioneiros foram seguidos pelos de Mestrado e de Doutorado do Instituto de Física ‘Gleb Wataghin’, iniciados em março de 1970”.

Fonte: <http://www3.prgg.gr.unicamp.br/sites/site1/>.

Segue uma breve descrição, realizada pelos próprios Programas de Pós-Graduação na etapa de Avaliação Interna, dos 86 PPGs *stricto sensu* – 69 programas com cursos de mestrado e de doutorado (M/D), 3 com somente doutorado (D), 3 programas com mestrado (M) e 11 cursos de mestrado profissional (MP), subdivididos em 5 áreas do conhecimento –, dos 6 cursos *lato sensu* e, ainda, uma análise da participação dos centros e núcleos na formação e ensino de pós-graduação da Unicamp.

#### 4.1.1 Pós-Graduação *stricto sensu*

##### 4.1.1.1.1. Ciências Biológicas e da Saúde

###### ■ Assistência ao Paciente Oncológico (FCM), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Mestrado Profissional Assistência ao Paciente Oncológico foi aprovado pela CAPES em dezembro de 2015 com a nota 4 e teve início em agosto de 2016. É considerado, portanto, um programa em fase de implantação. O programa é formado por corpo docente de inequívoca importância profissional e científica em Oncologia, e é um dos pioneiros no país, já reconhecido na área, haja vista a importante procura de alunos por mestrado.

###### ■ Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos (IB), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPG-BTPB foi idealizado para a formação multidisciplinar de pós-graduandos e pesquisadores de excelência em fármacos, medicamentos e insumos para a saúde. Foi implantado em 2011 com mestrado e doutorado acadêmico e conta com três linhas de pesquisa: 1 – sistemas biomiméticos, biologia estrutural, modelagem molecular e alvos terapêuticos; 2 – obtenção e avaliação biológica de moléculas e produtos de interesse farmacêutico; 3 – desenvolvimento, avaliação da qualidade e utilização de insumos e produtos farmacêuticos. O perfil desejado do egresso é um híbrido entre um pesquisador de excelência e um docente extremamente qualificado. Conta com um corpo docente experiente (atualmente 25 docentes permanentes e 5 colaboradores), alto nível de produção intelectual (média anual de 198 artigos completos em periódicos, sendo cerca de 22% desta produção com discentes) e formação de recursos humanos (formou no período de 2014 a 2018 um total de 28 doutores e 48 mestres, com média anual de 5,6 doutores e 9,6 mestres), sendo que seus egressos têm se inserido no mercado de trabalho e estão nucleando e participando de grupos de pesquisa em diferentes regiões do país e no exterior. Os docentes mostram atuação com diferentes grupos de pesquisa nacional e internacional, com contribuições também quanto à inserção social e envolvimento com educação de graduação e básica. Há forte envolvimento e interação com institutos de pesquisa e empresas da região de Campinas que atuam na área de Biociências e suas aplicações e no desenvolvimento tecnológico na área de produtos bioativos. É forte no depósito de patente, com média anual superior a 4 patentes, sendo muitos destes produtos com participação de seus discentes.

- **Biologia Animal (IB), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPG-BA está bem inserido no cenário nacional e internacional por tratar de assuntos relacionados à saúde animal/humana e por abordar temas relacionados à biodiversidade animal. Diferencia-se dos demais da área por ter a subárea da biodiversidade/zoologia junto com a área de parasitologia. Os docentes mostram elevada inserção nacional e internacional, com contribuições significativas também quanto à inserção social e envolvimento com a educação básica.
- **Biologia Buco-Dental (FOP), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPG-BBD preza pela qualidade da produção científica, que no período 2014-2018 superou a média quantitativa quando comparada à de outros Programas de Pós-Graduação semelhantes em sua área.
- **Biologia Celular e Estrutural (IB), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O PPG-BCE tem o propósito de formar profissionais capacitados a desenvolver atividades diretamente relacionadas à pesquisa e à docência em áreas de Anatomia, Biologia Celular e Biologia Tecidual. Essas áreas estão perfeitamente integradas e suas linhas de pesquisa, tais como Apoptose, Biologia Celular Vegetal, Biologia da Reprodução, Cromatina, Cromossomos e Nucléolo, Diferenciação Celular, Ensino, Matriz Extracelular, Neurobiologia Celular, Plasticidade Celular, Toxicologia e Toxinologia Celular e Tecidual, refletem a diversidade de fenômenos biológicos. Nos 4 últimos anos foram formados 64 mestres e 78 doutores, e houve uma produção científica de excelência, sendo que 50% dos artigos foram publicados em periódicos nos extratos Qualis A1, A2 e B1.
- **Biologia Funcional e Molecular (IB), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

A qualidade da pesquisa desenvolvida pelo PPG-BFM está documentada em um número expressivo de publicações científicas internacionais e com seletiva política editorial. Em 2018, foram publicados 130 artigos internacionais incluindo revistas de destaques como *Nature Communications*, *Biochimica et Biophysica Acta*, *Scientific Reports*, entre outras. Historicamente, contribuiu para a nucleação de outros programas de pós-graduação, como a criação do Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Alimentos e Metabolismo, da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), criado por ex-alunos, bem como o Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde (nível mestrado) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), *campus* de Cascavel.
- **Biologia Vegetal (IB), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O PPG-BV pode ser considerado um curso de excelência na área de Biologia Vegetal no Brasil, sendo um dos poucos cursos de nota 7 na CAPES. Sua produção bibliográfica é expressiva, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, e os seus egressos estão atualmente sediados em diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, assim como na iniciativa privada e na área de consultoria ambiental.

■ **Ciência Aplicada à Qualificação Médica (FCM), MP**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 3

O programa consiste em mestrado profissional orientado para residentes do serviço da Unicamp, capacitando-os a produzir material científico e protocolos para melhorias assistenciais, diagnósticos e novas tecnologias. Foi iniciado há três anos, com grande procura entre os residentes da instituição. É formado por corpo docente qualificado, tanto por suas características assistenciais quanto por sua produção técnica e científica.

■ **Ciências da Cirurgia (FCM), M/D**

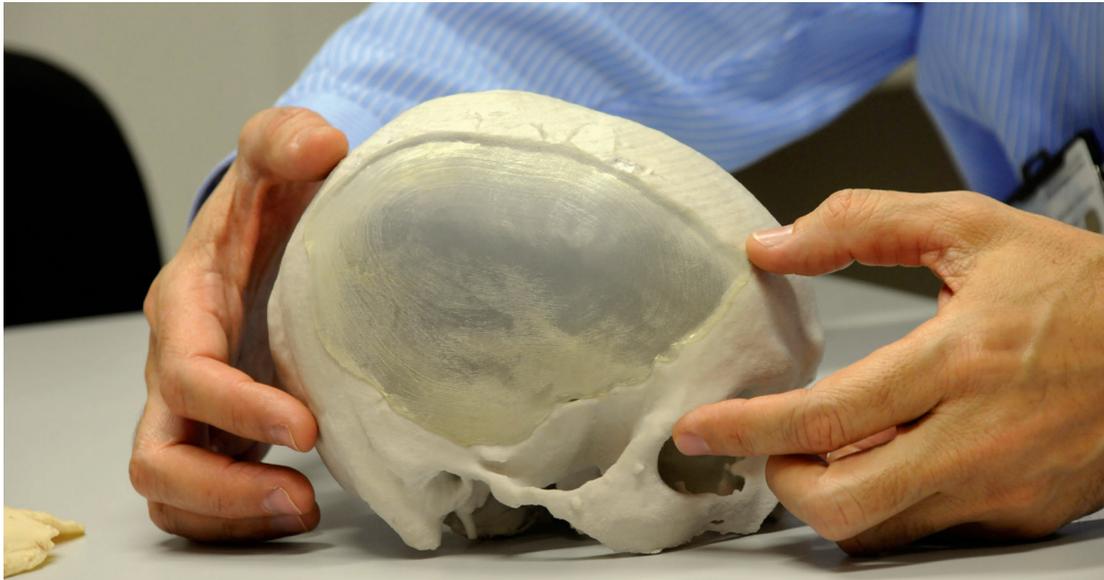
- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPG-CC foi criado em 1988 e até o ano de 2018 somou 647 trabalhos concluídos, sendo 243 teses de doutorado e 404 dissertações de mestrado, com a produção de dissertações e teses voltadas para resolução de problemas afeitos às questões médico-sociais, como o trabalho sobre qualidade de vida, suporte social e o impacto na família pré e pós-transplante hepático, que consiste em um novo olhar para a problemática junto ao paciente cirrótico em fila de transplante. Mantém forte interface com a educação universitária, atraindo professores da rede pública e privada de ensino superior para participação no mestrado ou doutorado, em importante papel de qualificação de quadros de educadores. O impacto científico-tecnológico ocorre na medida em que atua junto a empresas de engenharia, biomedicina, e mesmo produção científica gerada a partir de parcerias na própria universidade (Instituto de Biologia, Faculdade de Engenharia Química e outros) até acordos formais com universidades internacionais (Universidade de Barcelona e Holanda). As pesquisas em andamento podem auxiliar na reabilitação de doenças ortopédicas; desenvolvimento de biomarcadores nas doenças inflamatórias intestinais; desenvolvimento de tecnologia 3D que auxilia na cirurgia de crânio (ver abaixo), entre outras. A produção intelectual do programa em 2018 foi de 97 artigos, e no quadriênio 2013-2016 foram 14 patentes, 04 registros de *software* e 02 registros de aplicativos computacionais. Em 2018 foram depositadas 03 patentes (sendo 02 com depósito internacional), além de mais 01 patente concedida, que incluem 05 docentes permanentes (13,8%) e um discente de doutorado. Em 2017, haviam sido depositadas 08 patentes que incluíam 08 docentes permanentes (22,2%) e 05 discentes de doutorado. Em 2018 foram defendidos 27 trabalhos de conclusão de curso. Quanto à captação de recursos para pesquisas, tem sido notório o aumento ao longo dos anos, principalmente no presente quadriênio, considerando-se os projetos em andamento e novos projetos. Em 2018, houve um aumento da taxa de docentes permanentes, com projetos financiados, de 38% (2017) para 44,4% (2018), enfatizando o gradual aumento no valor total dos fomentos. Com relação ao quesito solidariedade entre instituições nacionais, destaca-se ação recente, mas já finalizada, em estabelecer DINTER e MINTER com a Universidade Federal de Jataí – Goiás.



SUMÁRIO

### PRIMEIRA VERSÃO DO IMPLANTE DE PRÓTESE CRANIANA DESENVOLVIDO PELO INCT-BIOFABRIS NA UNICAMP



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Nota: Mais informações em <http://biofabris.com.br/en/medical-first-in-brazil-3d-printed-titanium-skullsuccessfully-implanted-in-23-year-old-woman/>.

#### ■ Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo (FCA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Desde sua criação, o PPG-CNEM oferece uma proposta de estudo multidisciplinar da Nutrição, com vistas à capacitação e ao aperfeiçoamento de profissionais em diferentes áreas do conhecimento fronteiriças à Nutrição. O enfoque está em algumas áreas específicas da Ciência da Nutrição, mas também contempla a área básica, além de áreas correlatas, como o Esporte, apresentando características de um programa interdisciplinar, o que proporciona formação discente com habilidades e competências mais abrangentes, formando um profissional com visão ampla sobre o ser humano e sua saúde. O programa enfatiza o treinamento científico crítico, a qualificação do conteúdo, a missão de nucleação da pós-graduação e o aprimoramento contínuo, além de atividades de extensão comunitárias permanentes e de atividades de ensino integradas à pesquisa e extensão. É um programa ainda em fase de consolidação, uma vez que não apresentava teses de doutorado finalizadas. A maior parte das publicações do programa é qualificada nos estratos superiores (A1 e A2) do Qualis da área, conta com a participação de discentes e egressos, o corpo docente é bastante jovem, com capacidade reconhecida na captação de recursos de diferentes agências de fomento, tanto para desenvolvimento de projetos, quanto para bolsas de estudo.

#### ■ Ciências Farmacêuticas (FCF)

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPG-CF teve seu início em agosto de 2017, sendo, portanto, muito jovem. O programa participa do projeto PrInt da Unicamp e obteve 4 bolsas com duração de 6 meses de doutorado sanduíche para o período de 2019 a 2023.

- Ciências Médicas (FCM), M/D
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Pela avaliação da CAPES, o PPG-Ciências Médicas apresenta atuação ativa na colaboração com outros programas e instituições regionais e nacionais, com nucleação de programas de pesquisa e inserção de ingressos em diversas instituições. Apresenta atuação no ensino básico com palestras e visitas coordenadas e já teve Programas Minter e Dinter da Capes com a Universidade do Piauí, com titulação de discentes no período.
- Clínica Médica (FCM), M/D
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica teve início em 1992 e recebeu nota 5 a partir de 1998. Conta com 472 dissertações de mestrado e 362 teses de doutorado concluídas até 2018. Reconhecido por sua capacidade na formação de pesquisadores de alto nível, apresenta-se como um dos mais premiados Programas de Pós-Graduação da FCM da Unicamp.
- Clínica Odontológica (FOP), M/D
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O Curso de Clínica Odontológica tem demonstrado manutenção da qualidade e quantidade de atividades científicas/publicações das últimas avaliações CAPES, sendo reconhecido como um programa de excelência, com nota 7 da Capes.
- Ecologia (IB), M/D
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

É líder na área e até a avaliação do quadriênio 2013-2016 era o único programa da área de Biodiversidade com nota 7.
- Educação Física (FEF), M/D
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Pós-graduação da FEF iniciou suas atividades em 1988 com o curso de mestrado, em 1993 com o curso de doutorado e se tornou um programa de tradição e consolidado no país. Constituído por três áreas de concentração – Atividade Física Adaptada, Biodinâmica do Movimento e Esporte, e Educação Física e Sociedade –, o programa tem se destacado qualitativamente no cenário nacional devido à sua pluralidade na formação de jovens pesquisadores, bem como a capacidade de produção intelectual em diferentes frentes, e proporciona ao seu alunado uma formação para o incremento da cidadania. A Educação Física, com suas características multidisciplinares, como área de produção do conhecimento, deve fortalecer os vínculos entre pesquisa e intervenção, possibilitando, dessa forma, diálogos com as ciências humanas, exatas e biológicas, mediante a qualificação de professores e pesquisadores na pós-graduação, para planejar e transformar nos campos, por exemplo, da saúde, da educação, do esporte e do lazer. Tem sido responsável pela formação da maior parte dos doutores na área de Educação Física no Brasil, atuando em cursos de graduação e pós-graduação. Até o ano de 2018, formou 650 mestres e 316 doutores e tem contribuído para a consolidação e avanço da Educação Física como área de investigação científica.

■ Enfermagem (FENF), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O Programa se situa entre os 16 programas (30,2% do total de 53) com nota 5 na Avaliação Quadrienal da CAPES (2013-2016) da área de Enfermagem do país. O programa contou com cerca de 22 docentes permanentes no período. Recebeu menção honrosa no Prêmio Capes de Tese em 2014 e prêmio Capes de Tese em 2017. O PPG-Enf finalizou com êxito, em 2018, o Dinter com a Universidade Federal de Juiz de Fora, com a titulação de 10 alunos ingressantes. Ressalta-se a manutenção de 04 bolsas PQ-2 e a ascensão de 01 PQ-2 para o nível PQ1-D do CNPq no período. Ao considerar a produção científica como um dos aspectos fundamentais da internacionalização na área, constata-se que a Enfermagem no Brasil, assim como no PPG-Enf Unicamp, está em franco crescimento, promovendo visibilidade no cenário da ciência brasileira e da Enfermagem mundial, fruto da expansão da pós-graduação.

■ Ensino de Biologia em Rede Nacional (IB), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O ProfBio é um programa único, criado a partir de uma política pública da CAPES, voltado para a melhoria na qualidade do ensino de Biologia a nível nacional, tendo como alvo professores em exercício da rede pública de ensino. A Unicamp aderiu ao programa em sua implantação, atendendo a edital público, sendo a única Instituição de Ensino Superior (IES) do Estado de São Paulo participante do ProfBio. O ProfBio é um programa em rede, que conta com 19 instituições de ensino superior e cerca de 950 alunos. Na Unicamp, são 39 alunos e 18 orientadores (16 do IB e 2 da FE).

■ Estomatopatologia (FOP), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O programa tem demonstrado compromisso com a manutenção da qualidade da produção intelectual e formação de qualidade de seus alunos, visto a nota do programa e seus egressos se encaixarem no mercado e passarem a assumir cargos em instituições de ensino e pesquisa de renome no Brasil. Cerca de 90% dos docentes têm índice h maior que 7. O quadro de docentes é composto por doutores com atuação na área de abrangência do programa, e suas atuações são adequadas às áreas de concentração e às linhas de pesquisa. A grande maioria dos docentes é experiente e tem projeção nacional e internacional.

■ Farmacologia (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, criado em 1989, foi pioneiro em reconhecer a Farmacologia Clínica como ferramenta para formação de pós-graduandos em uma área até então totalmente desconhecida no Brasil. A realização de estudos de biodisponibilidade e bioequivalência se deu de forma rotineira no Brasil através da implantação da Unidade Miguel Servet no Departamento de Farmacologia da Unicamp. O pioneirismo da Farmacologia Clínica neste departamento permitiu que durante esse período fossem formados mestres e doutores no tema de bioequivalência, permitindo tanto a aplicação na

prática da Lei de Genéricos na metade da década de 1990 quanto a criação de um grande número de patentes. Na linha de pesquisa Farmacologia Cardiovascular e do Trato Geniturinário, também é um dos pioneiros no Brasil a investigar a fisiopatologia da disfunção erétil e contribuiu significativamente para produção de artigos científicos, aquisição de conhecimentos e formação de alunos de pós-graduação e de pós-doutores. Idem quanto à experiência e competência em doenças do trato urinário inferior, sendo um dos poucos grupos no Brasil, senão o único, que avalia a reatividade de órgãos do trato urinário inferior em modelos experimentais de obesidade, diabetes, hipertensão e idade avançada e em tecidos oriundos de doadores. A linha de pesquisa “Controle Farmacológico do Metabolismo e do Sistema Endócrino” serve de base para a interação deste programa com o Hospital da Mulher da Unicamp (CAISM) – onde os projetos avaliam de forma básica e translacional os riscos metabólicos em longo e em curto prazo para mulheres que fizeram uso de corticoterapia antenatal devido ao risco de parto pré-termo – e com o CEPID-OCRC (Obesity and Comorbidities Research Center), no qual os estudos focam o perfil inflamatório de tecido adiposo omental de pacientes com doença de Crohn. Conta com cinco linhas de pesquisa: 1) toxicologia e toxicologia; 2) farmacologia clínica e controle de qualidade de medicamentos; 3) farmacologia cardiovascular e do trato geniturinário; 4) farmacologia do processo inflamatório e imunotoxicologia; 5) controle farmacológico do metabolismo e do sistema endócrino. Aproximadamente 61,2% dos artigos dos docentes foram publicados em revistas Qualis superiores ao extrato B2.

■ Fisiopatologia Médica (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O PPG-Fitopatologia Médica é um curso nota 7 na avaliação da CAPES, tendo recebido essa nota na primeira avaliação da Capes após sua criação, quando recebeu conceito 6. É considerado um dos cursos mais consolidados e produtivos da área de Medicina I.

■ Genética e Biologia Molecular (IB), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O programa apresenta todos os índices avaliados nos extratos superiores da área Ciências Biológicas I, um corpo docente altamente experiente, alto nível de produção intelectual e formação de recursos humanos. Os docentes mostram elevada inserção nacional e internacional, com contribuições significativas também quanto à inserção social e envolvimento com educação básica. Ressalta-se a interação com institutos de pesquisa e empresas da região de Campinas. Seus egressos participam de grupos de pesquisa e programas de pós-graduação em diferentes regiões do Brasil.

■ Genética Humana (FCM), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Este curso atende a uma demanda do país na formação de profissionais para aconselhamento genético, especialmente após o advento da triagem neonatal. Além disso, com a descoberta de cada vez mais genes e mutações associados a doenças humanas, tem aumentado o número de doenças possíveis de serem

diagnosticadas, assim como o número de testes genéticos disponíveis. Deste modo, também há a necessidade de formação de profissionais capacitados tanto para o desenvolvimento e execução desses testes, como para a sua análise e interpretação. Os dois primeiros alunos aprovados no processo seletivo iniciaram em 2017 e concluíram no início de 2019.

■ **Gestão e Saúde Coletiva (FOP), MP**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O curso está em andamento desde 2003 (anteriormente Odontologia em Saúde Coletiva), identificando-se como elo entre o desenvolvimento de conhecimentos e tecnologias na academia e sua aplicação prática em serviços públicos. Visa a formação de um profissional habilitado em desempenhar funções de ensino, pesquisa e extensão, com prática voltada à ação comunitária, e com destacada capacidade para analisar, planejar ações, executar e avaliar programas, qualificando, assim, a gestão dos serviços e sistemas de saúde.

■ **Hemoterapia (FCM), MP**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Existem somente dois programas de mestrado profissional em Hemoterapia no Brasil, um deles na USP-Ribeirão Preto vinculado ao Hemocentro de Ribeirão Preto, e o da Unicamp, ambos nota 4 na Capes; porém, o programa da USP/RP foi instituído há mais tempo para atender uma demanda da Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde, enquanto que o da FCM tem características distintas: aberto ao público em geral e sem fonte de financiamento externa. Apresenta uma grande procura e é formado por corpo docente de grande representatividade profissional e científica na área.

■ **Materiais Dentários (FOP), M/D**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O Programa de Pós-Graduação em Materiais Dentários tem demonstrado compromisso com a manutenção da qualidade da produção intelectual e na formação de seus alunos, haja vista o PPGMD ter influenciado positivamente um grande número de docentes e pesquisadores no Brasil e exterior, demonstrando significativa internacionalização e nucleação de novos PPGs pelos seus egressos. O quadro de docentes é composto por doutores com atuação na área de abrangência do programa, e suas atuações são adequadas às áreas de concentração e às linhas de pesquisa. A grande maioria dos docentes é muito experiente e tem projeção nacional e internacional. A infraestrutura é muito boa, dando suporte às atividades de formação, pesquisa, ensino e gerenciamento administrativo.

■ **Odontologia (FOP), M/D**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O PPG-O da FOP é um programa consolidado e nota 7 desde a avaliação trienal da CAPES 2004-2006. Destaca-se pelo reconhecimento internacional; pelo desempenho equivalente ao de centros internacionais de excelência na área; pela qualidade e impacto da produção intelectual; pela nucleação e fortalecimento de outros programas; pela formação de recursos humanos de excelência para ensino e pesquisa; reconhecida inserção social no país. O programa tem

representatividade nacional e internacional no panorama da pesquisa e na formação de recursos humanos de alto nível para docência e pesquisa, e vários alunos estrangeiros, na sua maioria da América Latina, vão a Piracicaba para desenvolver suas pesquisas e obter seus títulos de pós-graduação. O PPG-O mantém contato regular com pesquisadores e instituições estrangeiras.

■ Radiologia Odontológica (FOP), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPG-RO apresenta área de concentração em Radiologia e disciplinas com fundamentação teórica e metodológica voltadas à formação didático-pedagógica. O Programa tem adequada infraestrutura para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que é compatível com o desenvolvimento das atividades propostas pelo programa, visando atender ao perfil do egresso voltado para a formação do ensino, pesquisa e prática clínica. O quadro de docentes é composto por doutores com atuação na área de abrangência do programa e suas atuações são adequadas à área de concentração e às linhas de pesquisa.

■ Saúde Coletiva (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

A área de Saúde Coletiva no Brasil é composta por 20 cursos de graduação, 36 programas de mestrado profissional e 52 programas de mestrado e doutorado acadêmico. O PPG Saúde Coletiva é um dos mais antigos e conta com 27 anos de existência. A inserção social do PPG é grande, na medida em que há professores reconhecidos e influentes nas áreas de ciências sociais, política e gestão em saúde e epidemiologia.

■ Saúde Coletiva: Política e Gestão em Saúde (FCM), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Mestrado Profissional em Saúde Coletiva, Política e Gestão em Saúde tem como objetivo formar profissionais em política e gestão em saúde e capacitá-los a desenvolver pesquisas aplicadas a serviços e sistemas de saúde, contribuindo para a qualificação dos quadros de profissionais do SUS, ampliando sua competência profissional. O programa estimula pesquisas de caráter participativo e interventivo que procure contribuir para a qualificação dos serviços públicos de Saúde. Tem incentivado a produção de produtos técnicos a serem realizados conjuntamente com os serviços de saúde e seus campos de trabalho. Seus alunos são gestores e profissionais de diversos âmbitos do SUS e de diferentes regiões do país. Pontos fortes do Programa: a) Integração entre universidade e serviços de saúde do SUS; b) Conteúdo teórico intensamente conectado à prática dos alunos, com metodologia ativa, desenvolvida a partir de situações-problema oriundas dos serviços; c) Estímulo para que os alunos desenvolvam projetos de pesquisa utilizando metodologias participativas e com caráter de intervenção nos serviços; d) Alunos inseridos no sistema de saúde em várias regiões do país e em vários âmbitos do SUS; e) Integração com as linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação (Mestrado Acadêmico e Doutorado) do Departamento de Saúde Coletiva da FCM/ Unicamp. Tem procurado consolidar parcerias junto à secretaria municipal de saúde de Campinas e região e fortalecer a interdisciplinaridade no curso, por meio da integração entre as áreas de Planejamento e Gestão, Epidemiologia e Ciências Sociais.



■ Saúde da Criança e do Adolescente (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPG-SCA tem como missão formar recursos humanos capacitados a realizar pesquisa original e transmitir conhecimentos nesta área, com base em princípios de rigor metodológico e correção ética. Os resultados da pesquisa são divulgados na forma de dissertações, teses, comunicações em congressos, artigos científicos originais e artigos nos meios de comunicação. Destaca-se o papel crescente do programa no cenário brasileiro de pesquisa em saúde da criança e do adolescente, na concretização da produção do conhecimento com ênfase na aplicabilidade dos resultados, transdisciplinaridade, diversidade organizacional, visibilidade e reflexibilidade social e busca da qualidade, considerando que a produção de novos conhecimentos é fundamental para o enfrentamento dos novos desafios da saúde da criança e do adolescente. O processo de transição epidemiológica e demográfica, com elevação da expectativa de vida, estabelece um novo cenário no campo da saúde das primeiras décadas de vida, com necessidade do entendimento de novas associações entre eventos precoces e desfechos muito tardios. Ao mesmo tempo, a transição nutricional, caracterizada pela rápida mudança do padrão, resultou em redução importante de desnutrição e aumento da taxa de sobrepeso e obesidade. Tudo isso leva à busca de novos modelos de atenção à saúde da criança em crescimento e desenvolvimento, com integração dos novos conhecimentos produzidos com o avanço tecnológico e científico e a nova demografia. O investimento na produção de novos conhecimentos na área da saúde da criança e do adolescente pode proporcionar melhores condições de saúde para o adulto.

■ Tocoginecologia (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

Atualmente é o único PPG da área de Medicina III com conceito 7 no Brasil. Na área, é considerado um exemplo bem avaliado em todos os itens e quesitos da ficha de avaliação. Tem uma produção científica de boa qualidade e em quantidade, distribuída de maneira bem uniforme entre os docentes credenciados no programa que fazem parte dos diferentes grupos de pesquisa que o compõem. Recebe rotineiramente alunos de outros estados, professores de outras universidades para complementação de sua formação acadêmica. Nos encontros de especialidade e de pós-graduação, a qualidade do programa é reconhecida e divulgada. No cenário internacional, sua qualidade é reconhecida, o que ajuda na vinda de alunos para o programa, sobretudo mais recentemente, quando o programa chamado HRP-Alliance da Organização Mundial da Saúde escolheu o Centro de Pesquisas em Saúde Reprodutiva de Campinas (Cemicamp), organização não-governamental e sem fins lucrativos, para ser o seu *hub* para a América Latina e países africanos de língua portuguesa, promovendo e financiando bolsas de estudos para alunos destes países frequentarem nossos cursos de mestrado e doutorado. Há vários intercâmbios internacionais com várias instituições de pesquisa e saúde. O desafio hoje é uma maior internacionalização do programa.

#### 4.1.1.1.2. Ciências Exatas e da Terra

- **Ciência da Computação (IC), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O curso tem nota máxima 7 na Capes, juntamente com outros 6 programas, dentre 85 em Computação no Brasil. O programa é um dos mais antigos do país e já formou 925 mestres e 246 doutores, destacando-se entre os melhores no país na sua área.
- **Estatística (IMECC), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O programa tem formação sólida nas áreas de Bioestatística, Inferência e Métodos Estatísticos, Probabilidade e Processos Estocásticos, com uma proposta curricular coerente e bem formulada para inserir o aluno formado no mercado de trabalho ou na área de pesquisa, sucessos que podem ser vistos em alunos que visitam outras universidades, como alunos de doutorados ou professores formados. O PGE teve em 2018 o maior número de doutores formados em sua história, um total de 8 alunos, que é significativamente maior que os anos anteriores. No período 2014-2018, alcançou 58 alunos formados, 38 mestres e 20 doutores, um crescimento de 70 % de doutores e de 20% de mestres formados, aproximadamente. Além disso, o corpo docente é bastante produtivo, muitos com bolsa de produtividade, e conta com infraestrutura de bom nível.
- **Física (IFGW), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

Segundo a avaliação da Capes, “trata-se de um programa de pós-graduação de excelência com visibilidade internacional em várias áreas de pesquisa, que já tem sido avaliado como programa 7 da Capes em várias avaliações passadas. Observa-se um aumento constante em procedimentos ligados à internacionalização de seus cursos e em colaborações com grandes centros do país e do exterior. O programa tem um índice h muito alto no triênio, compatível com o que se espera de um curso nível 7 da área. O mesmo ocorre com o número de bolsistas de produtividade do CNPq nos estratos mais altos (1A-1B-1C). O programa tem servido como centro nucleador para vários centros de pesquisa em todas as regiões do país, além de possuir fortes laços com empresas tecnológicas. A visibilidade do programa vai bastante além do cenário nacional”.
- **Matemática (IMECC), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

Trata-se de um programa plenamente consolidado, com um corpo docente que tem perfil e produção compatíveis com centros de excelência nacionais e internacionais. O programa exerce forte efeito nucleador nacional e é uma referência internacional em Matemática. É um dos maiores programas nacionais em termos do número de alunos matriculados e formados.
- **Matemática Aplicada (IMECC), M/D**
  - Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O PPG-MA é um programa consolidado, único centro de referência em Matemática Aplicada no Brasil, com um forte viés multidisciplinar. Destaca-se como o único



programa da área de Matemática e Estatística a ter recebido o Prêmio Capes de Teses Lobo Carneiro, para o conjunto das grandes áreas de engenharias e ciências exatas e da terra, em 2007. Os indicadores de produção científica do quadriênio são considerados muito bons, com uma média de 2,8 artigos por docente permanente nos estratos superiores do Qualis (A1, A2 e B1) e de 6,6 artigos por docente quando incluídos os artigos dos demais estratos. Foram publicados ainda 9 livros no quadriênio, 4 deles em editoras internacionais (Oxford Press, Springer e Society for Industrial and Applied Mathematics — SIAM). O programa registrou também um pedido de patente no Instituto Nacional da Propriedade Industrial em 2014. No relatório da avaliação quadrienal 2013-2016 da área de Matemática, Probabilidade e Estatística, o PPGMA é listado em nono lugar entre todos os programas avaliados da área, sendo o primeiro programa de matemática aplicada.

■ Matemática Aplicada e Computacional (IMECC), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa foi implementado em 2006, como uma iniciativa pioneira no Brasil para formação de mestres em matemática para atuação no ensino universitário, prioritariamente em regiões do país com carência de mestres e doutores. A estrutura pedagógica do curso, com aulas presenciais concentradas em módulos, permite que os alunos possam conciliar o mestrado com sua atuação profissional.

■ Matemática em Rede Nacional (IMECC), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PROFMAT é um mestrado oferecido em rede pela Sociedade Brasileira de Matemática. O IMECC participa desde 2012 e é o único programa do tipo na área de matemática.

#### 4.1.1.1.3. Ciências Humanas e Artes

■ Administração (FCA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPGA, cujo início deu-se em 2017, contempla os cursos de mestrado e doutorado, forma pesquisadores, docentes e outros profissionais capacitados a contribuir em alto nível com a produção científica nacional e internacional, e com o desenvolvimento da pesquisa e do ensino superior. Um dos diferenciais deste programa é a qualidade de seu corpo docente, com vínculos de pesquisa e colaboração com diferentes instituições brasileiras e do exterior. A área de concentração do PPGA é denominada “Gestão e Sustentabilidade”, a qual permite articular as questões relacionadas as suas linhas de pesquisa: (a) estratégia e gestão; e (b) empreendedorismo e sustentabilidade. As linhas de pesquisa objetivam a produção de conhecimento de fronteira, de modo a estabelecer o diálogo acadêmico em nível de excelência. Este conhecimento pode e deve ser validado no ambiente de aplicação, abrangendo questões regionais, nacionais e internacionais.

#### ■ Antropologia Social (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

A história do programa acompanha a formação e consolidação da pós-graduação em Antropologia no país e representa uma efetiva integração dos diversos níveis de ensino e formação, uma originalidade de objetos de pesquisa e uma articulação entre as linhas de pesquisa. Os trabalhos vinculam história da antropologia, gênero, relações raciais, etnografia do conhecimento e da vida intelectual, etnologia indígena, representações do mundo rural, dentre outros. O curso de mestrado foi criado em 1971, e o de doutorado, em 2004. São 356 dissertações defendidas entre 1971 e 2018, e 76 teses defendidas entre março de 2009 e dezembro de 2018, o que representa uma média de 8,4 teses ao ano desde o início do programa. O reconhecimento é expresso pelo número de prêmios recebidos: oito prêmios nos últimos anos, sendo 3 prêmios da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (Anpocs); 4 prêmios Capes, incluindo o grande prêmio Capes em 2016; e um prêmio internacional em Ciências Sociais. Destes prêmios, 6 foram conferidos a teses de doutorado. Colocando estes números em relação ao conjunto dos 29 programas da área Antropologia/Arqueologia, conclui-se que dentre os 8 prêmios dados pela Capes no quadriênio (4 Teses e 4 Grandes Prêmios) possíveis de serem ganhos por um único programa, o PPGAS conquistou quase metade. Vale lembrar que o prêmio Tese Capes 2012, do triênio anterior, também foi conquistado pelo programa. Assim, dos últimos 5 prêmios de Tese Capes, foram conquistados 3. Estes números são robustos e expressivos. Ao total, foram 6 prêmios no quadriênio com 6 diferentes orientadores. Não se trata, portanto, nem de um evento isolado ou da excelência de um orientador específico. Ao contrário, trata-se de indicadores de qualidade pela avaliação ser realizada pelo julgamento qualificado dos pares.

#### ■ Arquitetura, Tecnologia e Cidade (FEC), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPGATC foi criado em 2012 (com conceito 4) e passou pela sua primeira avaliação Capes em 2016, quando o conceito foi elevado para 5, posicionando-o no seletivo grupo de cinco programas na área de Arquitetura, Urbanismo e Design com conceito 5 ou superior. Percebe-se a necessidade de uma melhora na inclusão de metas voltadas à inserção social e na desconcentração de defesas e orientações entre docentes. A produção intelectual é bem conceituada, com boa relevância e distribuição entre docentes.

#### ■ Artes da Cena (IA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

A consistência em reunir teatro, dança e *performance* – assim como áreas afins, tais como ioga, artes circenses e marciais, entre outras artes corporais – levou à concepção de um PPG intitulado Artes da Cena, com uma única área de concentração, de modo a favorecer o intercâmbio e a produção de conhecimento em artes da cena a partir de uma jornada do artista para fora de sua zona de conforto. Muitos dos artistas formados pela Unicamp vieram a se tornar artistas pesquisadores pós-graduados – mestres e doutores –, ajudando hoje a compor o cenário da pesquisa em artes da cena no Brasil e em diferentes instituições de



ensino superior. Cabe também ressaltar a estreita relação entre teoria e prática, um terreno gerador de férteis questionamentos e problemáticas, amplamente discutidas em instâncias artísticas e acadêmicas no cenário da pesquisa em artes da cena no Brasil, e que se mantém em pleno processo de elaboração. Se, por um lado, o programa reconhece a importância da captura dos sentidos gerados pelo que é produzido nesse momento na área, por outro lado, cultiva uma atitude extemporânea, que não se propõe a hierarquizar a produção artística atual em relação àquela que faz parte da história das artes da cena: ambas são priorizadas e desenvolvidas pelos docentes na medida em que seus *métiers* os instrumentalizam para uma ou outra tendência. Para tanto, é necessário que a produção de conhecimento em artes da cena atual seja investigada também à luz de experiências históricas, regionais e topológicas, levando à produção de múltiplas perspectivas que alimentem a produção de um pensamento teórico sintonizado com questões basais e emergentes do próprio fazer artístico, estimulando, deste modo, o conhecimento gerado em processos de criação artística sempre em estreita ligação com o reflexivo, um alimentando o outro, sem hierarquização entre teoria e prática. O PPGADC não dissocia teoria e prática. Os processos criativos são vistos, nesse sentido, como instâncias de articulação entre reconhecimento e invenção, entre experimentação e escavação do já criado; vê-se as pesquisas como catalisadoras de saberes interdisciplinares e interculturais. Tais pressupostos podem ser verificados pela estrutura das disciplinas oferecidas na grade de disciplinas obrigatórias e optativas, que criam não um percurso linear, mas transversal de articulação de práticas e referências, aspectos que fazem do PPGADC um programa singular em seus objetivos e em seus modos de elaboração.

#### ■ Artes Visuais (IA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Com início em 2011, o programa foi responsável pela formação de 103 mestres e 46 doutores em Artes Visuais que atuam em diferentes frentes de trabalho, seja em escolas públicas ou universidades, seja em museus e instituições culturais. Trata-se de um esforço contínuo de formação de quadros de excelência no meio acadêmico, artístico e cultural brasileiro. O corpo docente possui liderança em projetos de pesquisa, projeção nacional e internacional, assim como formação diversificada, oriunda de diferentes áreas do conhecimento (Artes, Comunicação, Arquitetura e Urbanismo, História, etc.), com estudos em centros e excelência do Brasil e do exterior e diversos estágios de pós-doutorado. Destaca-se a participação dos docentes em associações da área de artes em âmbito nacional, como o Comitê Brasileiro de História da Arte (CBHA) e a Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP), e internacional, como o Comitê Internacional de História da Arte (CIHA), a Red de Estudios Visuales Latinoamericanos (REVLAT), e o Grupo de Estudio sobre Arte Pública en Latinoamérica (GEAP). A Galeria do Instituto de Artes da Unicamp (GAIA) e o Museu de Artes Visuais (MAV) são polos aglutinadores de discussões e de projetos de pesquisa, por meio dos diversos eventos e exposições que promovem. A GAIA dá visibilidade às pesquisas artísticas desenvolvidas pelo programa, acolhendo as exposições de alunos-artistas do PPGAV, bem como promove intercâmbio constante com pesquisadores-artistas de outras IES.

#### ■ Ciência Política (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O reconhecimento da excelência do programa advém da produção qualificada, uma vez que tem a 2ª posição no que diz respeito à produção de livros e capítulos, e a 9ª posição na produção de artigos em periódicos; da capacidade de nucleação do programa, que se revela tanto pela participação dos docentes em cargos de coordenação das agências de fomento, de associações científicas e de projetos de pesquisa com envolvimento de universidades e centros nacionais e internacionais; da posição em que se encontram os egressos: 31 dos 66 doutores que defenderam suas teses entre 2013 e 2018 são professores de universidades públicas, 2 egressos são professores em universidades do exterior, um na Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (França) e outro na University of St. Gallen (Suíça); da internacionalização do programa: 16% dos projetos coordenados pelos docentes têm parceiros internacionais e um aumento significativo da produção docente em periódicos internacionais.

#### ■ Ciência Econômica (IE), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O PCE caracteriza-se por uma abertura teórica e metodológica que encontra expressão na consideração de diversas abordagens ou escolas de pensamento. Abordagens alternativas à do *mainstream economics* têm um peso importante nos cursos de mestrado e de doutorado. Nesse sentido, o PCE se destaca em relação aos demais programas por ter uma abordagem teórica que se beneficia do diálogo com diferentes vertentes que se afastam da abordagem mais tradicional, seguida por grande parte dos cursos de pós-graduação em economia do país. Em particular, destacam-se as abordagens da economia política, da teoria evolucionária, da vertente pós-keynesiana – incluindo a vertente kaleckiana – e da abordagem institucionalista. Pretende-se, dessa forma, capacitar docentes e pesquisadores com uma formação teórica abrangente, capaz de lidar com os problemas econômicos relevantes da realidade, sem recorrer a simplificações e abstrações do ambiente social típicas da corrente tradicional. O PCE titulou 64 mestres e 49 doutores entre 2014 e 2018, o que está na média dos demais programas existentes no Brasil.

#### ■ Ciências Sociais (IFCH), D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPGCS foi criado em 1985, como uma proposta inovadora, centrada no princípio da sinergia disciplinar em torno de áreas temáticas, caráter garantido tanto por sua grade curricular, que estabelece um conjunto de disciplinas de formação em comum, quanto por sua estruturação em linhas de pesquisa, organização que tem permitido o realinhamento dos docentes em função de interesses emergentes de pesquisa. Atualmente as linhas de pesquisa são: 1) processos sociais, identidades e representações do mundo rural, voltada para o estudo dos processos sociais em curso no mundo rural, para as suas representações e para as raízes agrárias no pensamento social; 2) trabalho, política e sociedade, que integra um espectro amplo de interesses teóricos e abordagens metodológicas oriundos das disciplinas antropologia, ciência política e sociologia, sem abrir mão do diálogo com outras



disciplinas pertinentes; 3) estudos de gênero, que se dedica à compreensão dos variados aspectos das relações envolvendo gênero na vida social e procura fornecer instrumentos para o refinamento teórico e metodológico das pesquisas nesse campo, a partir de uma perspectiva interdisciplinar, visando à formação discente e à constituição de grupos de pesquisa; 4) modos de conhecimento e suas expressões, configurada por diferentes eixos temáticos e tendo como objetivo o ensino, pesquisa e invenção teórica e metodológica e assenta-se na interface entre ciência e as chamadas Ciências Humanas (arte, música e literatura), tendo como um dos seus eixos a relação entre experiências e trajetórias; 5) estudos das relações China-Brasil, área criada em 2012 com a proposta de desenvolver uma abordagem interdisciplinar ao estudo das relações entre a China e o Brasil e é fruto da articulação de docentes no grupo de estudos Brasil-China do Centro de Estudos Avançados da Unicamp, combinando economia, sociologia, relações internacionais, estudos do meio ambiente e inovação; 6) estudos sobre cidades, que investiga a vida social nos meios urbanos contemporâneos, a cidade e sua dinâmica sócio-demográfica, e a reflexão sobre a trajetória do objeto cidade nas teorias das ciências sociais e sua articulação com o método etnográfico; 7) estudos de patrimônio e memória, cujo objetivo é a reflexão crítica sobre práticas sociais, políticas e profissionais relativas ao patrimônio cultural e à memória social, temas que ressurgem contemporaneamente como matéria de controvérsia política e debate acadêmico inovador, enriquecidos pelas contribuições tradicionalmente oferecidas pela história, arquitetura e urbanismo, arqueologia, artes, museologia, educação e estudos jurídicos, que passam, elas também, por importante mudança.

■ Demografia (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

A evolução histórica do programa mostra um expressivo crescimento no nível de desempenho no que diz respeito à formação de doutores e à produção intelectual, sendo o mesmo comparado ao dos centros internacionais de excelência. A diferenciação em relação a outros programas da área reside, basicamente, no amadurecimento demonstrado ao longo de sua existência e à conquista de um papel de liderança na área de Demografia. O programa apresenta avanços importantes na área da internacionalização, na ampliação das redes de pesquisas, reunindo pesquisadores de várias áreas do Brasil e de reconhecidos centros de pesquisas internacionais, como também a cooperação sul-sul, com o treinamento a estudantes oriundos de Haiti, Colômbia, Argentina e México, mas também do Hemisfério Norte. O corpo docente do programa atua em diversos centros e núcleos de pesquisa, além de assumir cargos administrativos e de representação junto a organizações civis, científicas e de gestão pública. Os professores ocupam, ainda, cargos diretivos nas principais associações de população do continente, como a Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) e a Associação Latino-Americana de População (ALAP).

■ Desenvolvimento Econômico (IE), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O mestrado em Desenvolvimento Econômico ocupa-se principalmente da formação acadêmica e especialização do aluno na área em si e contempla o

aprofundamento nas leituras, reflexão e discussão das temáticas pertinentes ao desenvolvimento econômico, muitas vezes inexistente ou incomum às suas formações anteriores. O programa assegura ao aluno de mestrado, além da formação em desenvolvimento econômico, o tratamento da dimensão do desenvolvimento em diferentes dimensões: sociais, políticas, ambientais, tecnológicas, institucionais, históricas e espaciais. O doutorado em Desenvolvimento Econômico tem como preocupação proporcionar o pleno desenvolvimento intelectual e teórico-metodológico do pesquisador. Os alunos ingressantes se deparam com conteúdos especiais mais exigentes de rigor teórico, analítico e metodológico. Consolidam o conhecimento em economia brasileira e internacional e desenvolvimento econômico. Em relação aos demais programas, o PDE se diferencia pela interdisciplinaridade e pelo diálogo da economia e do desenvolvimento econômico com outras áreas do conhecimento, como história, sociologia, planejamento urbano, ciências agrárias e ambientais. Também se caracteriza por ser um dos maiores programas do Brasil, com um total de 221 matriculados em 2018, e ter tido um total de 138 dissertações de mestrado e 67 teses de doutorado defendidas entre 2014 e 2018.

#### ■ Educação (FE), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPGE possui marcas relevantes no cenário nacional com papel de destaque no desenvolvimento do pensamento educacional brasileiro e latino-americano, tendo contribuído para o avanço e consolidação da pesquisa no campo educacional, propondo políticas e cursos, contando com a participação de docentes de várias instâncias, em nível regional, nacional e internacional. Entre outros fatos importantes, está a criação da Conferência Brasileira de Educação (1978-1986), um espaço de debates sobre a Lei de Diretrizes de Base (LDB) Lei 9394/1996. A instituição é responsável pela publicação de uma das mais importantes revistas da área: Educação & Sociedade (Qualis A1), lançada em 1978, posteriormente publicada em parceria com o Centro de Estudos de Educação e Sociedade (CEDES), que também publica o Cadernos CEDES (Qualis A1). Além disso, tem outras publicações importantes, como a Revista Pró-Posições, existente desde 1990 (indexada em vários bancos de dados e avaliada como Qualis A1); a Revista Zetetiké (Qualis B1), publicada desde 1993, voltada a trabalhos da Educação Matemática; a Revista eletrônica ETD – Educação Temática Digital (Qualis A1); a Revista do HISTEDBR *On-line*, revista do Grupo de Estudos e Pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil” (Qualis B1). Cabe destacar, também, a Associação de Leitura do Brasil (ALB), fortemente articulada à FE e ao PPGE, que promove bienalmente o Congresso de Leitura (COLE), responsável pela publicação dos periódicos Teoria & Prática (Qualis B1) e Linha Mestra (B3). O PPGE tem se consolidado como o maior Programa de Pós-Graduação da Unicamp, com 10 linhas de pesquisa e, certamente junto com o PPGE da FEUSP, também como o maior da área de educação do Brasil e da América Latina. Em 2018, o PPGE registrou 117 docentes credenciados, sendo 104 permanentes e 13 colaboradores; e 594 estudantes, sendo 343 de doutorado e 251 de mestrado. No Repositório Institucional virtual da Unicamp, das 17.273 teses e dissertações

disponíveis, 3.795 são produções da Faculdade de Educação, sendo 2.108 dissertações de mestrado e 1.687 de teses de doutorado. O programa é referência para interfaces, convênios, intercâmbios e projetos conjuntos de investigação com grupos, laboratórios e instituições brasileiras, da América Latina, da Europa e da América do Norte.

■ Educação Escolar (FE), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 3

Criado em 2016, em 2017 foi realizado o primeiro processo seletivo que dá origem à 1ª turma de estudantes ingressantes, totalizando 35 profissionais da rede pública de ensino. O MP da FE está em processo de implementação envolvendo servidores docentes e não docentes, discentes e uma série de pessoas dentro e fora da unidade, da universidade e da cidade. Os objetivos do curso são: 1) aprimorar a formação dos professores e gestores da Educação Básica, preferencialmente das redes públicas de ensino; 2) privilegiar a produção acadêmica (pesquisa aplicada) direcionada à organização do trabalho didático, aos conteúdos e aos processos pedagógicos, de gestão, das políticas públicas para potencializar e transformar os saberes e as práticas escolares; 3) formar profissionais em sua área específica de trabalho, em bases teóricas e práticas da gestão, da aprendizagem, do ensino, da cultura escolar, da inclusão na escola, das tecnologias educacionais ativas e criativas etc.; e 4) estimular a formação de mestres profissionais habilitados para desenvolver atividades e trabalhos técnico-científicos em temas de interesse público para a educação escolar. O MP é composto por duas linhas, sendo a linha 1 “Política, Planejamento, Gestão e Avaliação da Educação Básica” e a linha 2 “Práticas Pedagógicas na Educação Básica”, totalizando 35 docentes credenciados na condição de permanentes, envolvendo mais de 20 grupos de pesquisa, num conjunto de ações coletivas com o compromisso público de que o MP da FE seja referência no campo dos mestrados profissionais em Educação e do direito à formação continuada no campo do magistério e dos cursos de licenciatura, ou seja, da formação de professores.

■ Ensino de História (IFCH), MP

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PROFHISTÓRIA – mestrado profissional em ensino de História – é oferecido em rede nacional como um programa de pós-graduação *stricto sensu*. São 27 núcleos (universidades) participantes, e a partir de 2020 serão 39 núcleos. A Unicamp ingressou no projeto em 2016 e está atualmente em sua terceira turma. O PROFHISTÓRIA é incomparável, uma vez que, na área de história, é o único mestrado profissional em rede. Ele é coordenado a partir da UFRJ, buscando a formação continuada de professores de História voltados para a inovação na sala de aula, ao mesmo tempo em que, de forma crítica e responsável, incentiva que os professores possam refletir acerca de questões relevantes sobre diferentes usos da informação de natureza histórica presentes contemporaneamente na sociedade.

■ Filosofia (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

Atualmente, há 45 programas de pós-graduação em Filosofia no Brasil credenciados pela Capes e associados à Associação Nacional de Pós-Graduação

em Filosofia (ANPOF), dentre os quais há apenas um programa nota 7 (USP) e três programas nota 6 (Unicamp, UFMG e Puc Rio Grande do Sul). Em 2018, o programa formou 32 mestres, 20 doutores, e contava com 40 mestrandos e 90 doutorandos matriculados. Pelo menos desde 2001, o número de matriculados no doutorado supera o número de matriculados no mestrado. Este dado indica a vocação do programa para receber mestres de diferentes regiões do país. Há que se considerar que dos 45 programas de pós-graduação existentes, apenas 25 são cursos de doutorado, o que leva ao deslocamento de muitos mestres.

■ Geografia (IG), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

Com menos de duas décadas de funcionamento (desde 2002), o Programa busca a internacionalização de sua pesquisa via a implementação de novos convênios e a participação de professores estrangeiros em disciplinas, palestras e também projetos. Ao longo deste período, o Programa abriu uma turma na modalidade DINTER em convênio com a Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Também merece destaque o fato de o Programa em Geografia possuir o maior índice de docentes com bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq, sendo que, de 20 docentes permanentes, um docente é nível 1A, um docente 1B, dois docentes nível 1D e nove docentes nível 2. Entre os cinco docentes colaboradores, há um bolsista nível 1B e dois nível 2. Comparativamente com outros PPGs da área, no último quadriênio, 25 tinham nota 3, 17 com nota 4, 13 com nota 5, 7 com nota 6 e 2 cursos com nota 7.

■ História (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O Programa de História situa-se entre os mais bem colocados na área em âmbito nacional. Tal coeficiente foi alcançado por apenas quatro programas, o que representa 5,6% do total das unidades avaliadas. O programa se distingue por sua forte internacionalização, elevado número de intercâmbios com outras instituições nacionais e estrangeiras, produção intelectual de alto nível em veículos de publicação de estrato elevado, envolvimento discente em diversos projetos interinstitucionais e bolsas sanduíches e alta capacidade de nucleação, entre outros aspectos. O PPGH se qualifica em termos de excelência, abrangência e irradiação de suas competências em todas as atividades de pesquisa, ensino e extensão. Isso se verifica na ampliação do número de oportunidades de difusão e intercâmbios, oportunidades de pesquisa e apoio aos docentes e estudantes em suas rotinas acadêmicas. O programa, no que diz respeito à excelência de suas pesquisas, tem recebido reconhecimento crescente, o que se observa na grande quantidade de prêmios conferidos a seus membros e a sua produção acadêmica por outras instituições prestigiosas.

■ Linguística (IEL), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

Em termos de qualidade, a nota do programa reflete a excelência em diversos aspectos: atração de alunos de fora do Estado de São Paulo e capacidade de nucleação, sendo seus egressos atuantes em outras universidades brasileiras; solidariedade por meio de convênios e colaboração em diversos níveis com

programas de nota menor, não raro em regiões menos favorecidas do Brasil; a consistência e coerência do programa e a relação com a graduação e a infraestrutura (biblioteca, banco de dados, arquivos). O programa é também, em termos de discentes e produção, um dos maiores do país, com 5 áreas e 12 linhas de pesquisa. Com 43 professores no total (sendo 36 permanentes), o programa contou, a cada ano do quinquênio em apreço, com cerca de 200 discentes matriculados em mestrado e doutorado, tendo ingressado ao todo no período 321 novos alunos (126 mestrandos e 195 doutorandos).

■ **Linguística Aplicada (IEL), M/D**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O Programa tem destaque qualitativo no cenário nacional por uma variedade de razões, entre as quais se destaca a maturidade do seu corpo docente, com 7 docentes bolsistas de Produtividade e Pesquisa do CNPq, sendo 3 deles na categoria A1. Também demonstram essa maturidade, primeiro, a capacidade do corpo docente de manter, regularmente, ao longo dos quadriênios, uma boa produtividade intelectual, com a maior parte dos artigos produzidos classificados nos estratos A e B do sistema Qualis e, além disso, sua capacidade de conduzir um número elevado de orientações concluídas dentro do tempo médio recomendado pela Capes, e de capacitar e estimular os alunos sob sua orientação para a autoria de produções bibliográficas qualificadas. A qualificação do quadro docente, independentemente do tempo de experiência, é elevada, com 11 pós-doutores participantes, sendo 08 deles permanentes. Um item especialmente importante é a sua expressiva integração com a graduação. Contrariamente ao que se observa em outros Programas de Pós-Graduação brasileiros, o programa não se isola da formação inicial dos futuros professores ou linguistas aplicados, acolhendo um número significativo de orientandos de investigação científica e monografia, estágio docente e iniciação docente, todos os anos, apoiando a organização de eventos da área voltados para a divulgação de pesquisas e projetos de ensino desenvolvidos na graduação, orientando a escrita de artigos e eventuais apresentações externas de trabalho de alunos sob orientação, entre outras ações importantes. A inserção internacional pode ser percebida pela quantidade e variedade dos convênios e acordos de cooperação estabelecidos, pelo expressivo número de docentes e discentes que já realizaram estágio doutoral ou pós-doutoral no exterior e pelo bom número de publicações internacionais realizadas. Finalmente, registra-se a capacidade do programa de estabelecer uma interface dinâmica com a educação básica, reconhecida por órgãos oficiais de grande relevância como o MEC, gerando, assim, importante impacto social quando comparado com programas similares. Ao longo dos últimos três quadriênios, o programa oscilou entre nota 6 e nota 5 (quadriênio 2013-2016), tendo ocupado, naquele quadriênio, a liderança nacional nesse quesito e estando, atualmente, entre aqueles com as notas mais altas (nota 5).

■ **Multimeios (IA), M/D**

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 3

Criado em 1985, possui uma única linha de pesquisa (História, Estética e Domínios de Aplicação do Cinema e da Fotografia), e é um dos mais antigos da área de

Comunicação no Brasil. O PPGMM tem representado um núcleo aglutinador e inovador de ensino, pesquisa e reflexões acerca dos meios de comunicação, com ênfase na história, teoria e poética do cinema e do audiovisual, fotografia e mídias digitais, sempre em atenção a perspectivas inter e multidisciplinares, bem como a pontos que tangenciam tais meios e demais domínios do saber. A produção científica, técnica e artística é relevante e divulgada por diferentes meios, sendo a última (a artística) resultante de pesquisa realizada por alunos e professores, em sua maioria filmes, exibidos e premiados em festivais brasileiros e internacionais.

■ Música (IA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O Programa de Pós-Graduação em Música é o segundo mais bem conceituado no cenário nacional e o primeiro no cenário estadual da área, tendo passado do conceito 5 para 6 no último quadriênio. É um importante polo, pois atrai pesquisadores, estudantes e músicos profissionais, às vezes com carreira consolidada, de diversas regiões do Brasil. Acredita-se que a introdução dos critérios do Qualis Artístico pela Capes tenha sido relevante, pois, além das produções bibliográficas, o programa é pujante em produções artísticas, sendo que muitas delas envolvem produções conjuntas com o corpo discente.

■ Relações Internacionais (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Relações Internacionais é pioneiro na interinstitucionalidade, mormente porque envolve uma universidade confessional privada (PUC-SP). Também foi o primeiro da área no estado de São Paulo. Por tudo isso, sua visibilidade internacional é bastante forte. Seus docentes e alunos gozam de grande mobilidade, realizando parcialmente suas pesquisas em institutos do exterior, particularmente em universidades norte-americanas.

■ Sociologia (IFCH), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O Programa de Pós-Graduação em Sociologia possui 45 anos de existência. Atualmente, ele é um dos quatro programas que possui esta nota (ladeado por USP, UFPE e UFSCar). Entre 1974 e 2018, formaram-se 410 mestres e, desde 2005, 118 doutores. Em 2018, eram 95 estudantes matriculados, sendo 41 no mestrado, 54 no doutorado. A produção docente e discente é de elevada qualidade, reconhecida nacional e internacionalmente, sendo premiada em fóruns da área brasileiros e estrangeiros, como ANPOCS, Capes, Prêmio Arquivo Nacional, Prêmio para Jovens Cientistas Sociais (CES-Coimbra), entre outros

■ Teoria e História Literária (IEL), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

A avaliação da Capes apenas consagrou uma superioridade qualitativa e quantitativa que se deixa apreender diretamente pela verificação das diversas colaborações nacionais e internacionais dos docentes do programa. Ressalte-se, no tocante a isto, o alto número de publicações – o que inclui também os membros discentes do programa – no Brasil e também no exterior, em forma de artigos em periódicos, mas também – o que é característico da nossa área – em forma de livros e capítulos de livros. Atualmente, apenas seis programas de pós-graduação da área

de Linguística e Letras contam com a nota máxima – e, destes, apenas um outro, um dos dois contemplados da UFMG, é dedicado especificamente à literatura (os demais, ou abrangem linguística e literatura – UFRGS e PUCRS –, ou são dedicados apenas à linguística – é o caso do outro programa da área na UFMG e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Unicamp).

#### 4.1.1.1.4. Engenharia e Tecnológicas

##### ■ Alimentos e Nutrição (FEA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPGAN tem forte inserção nacional e internacional, com média anual de 50 artigos publicados em periódico internacionais, a maioria nos estratos do Qualis-Capes A1-A2 e B1-B2 da área de Ciência de Alimentos na qual se insere. Apesar de ser um programa pequeno (com 11 docentes permanentes), há grande movimentação em relação a colaborações, promoção e participação em eventos científicos nacionais e internacionais, patentes e ações em inovação. Nos últimos anos foram registrados no INPI: uma patente de modelo de utilidade e duas patentes de privilégio de invenção. Os convênios são múltiplos, ex.: Universidade de Lund, Suécia; Universidade de Hannover, Alemanha; Universidade do Porto, Portugal. Assim como a organização dos eventos científicos: International Workshop Bioactive Compounds (IWBC), 2016; São Paulo School of Advanced Sciences on Reverse Engineering of Processed Food, 2017; 12º Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos, 2018.

##### ■ Ciência de Alimentos (FEA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

O PPGCA possui importantes conjuntos de indicadores de produção, tais como trabalhos de conclusão, patentes, publicações, entre outros. O impacto do PPGCA pode ser notado através de seu desempenho científico equivalente a centros internacionais de excelência na área de Ciência de Alimentos, liderança científica, tecnológica e política de seus docentes, participação ativa na organização de eventos nacionais e internacionais de extrema importância para disseminação e congregação de conhecimentos da área, atuação de seus docentes na editoração de importantes revistas científicas mundiais. Além disso, o programa desenvolve ações visando complementar suas especialidades na área de Ciência de Alimentos em face a novas demandas e desafios do mundo moderno, considerando-se que as pesquisas podem e devem contemplar aspectos interinstitucionais, interdisciplinares, e que envolvam colaborações em nível nacional e internacional.

##### ■ Ciências e Engenharia de Petróleo (FEM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O CEP é avaliado pelo comitê de Engenharia III e está inserido dentro dos programas de Engenharia Mecânica, juntamente com outros 56 cursos de mestrado e 31 cursos de doutorado deste comitê. Estes cursos estão distribuídos em 65 programas com base em 15 estados do Brasil; o CEP é um dos 12 programas

de SP. Assim, dos 65 programas de pós-graduação existentes no Brasil e avaliados pelo comitê Eng. III/Eng Mecânica, o CEP está entre os 12 programas mais bem avaliados e está entre os 5 melhores do Estado de São Paulo.

■ Engenharia Agrícola (FEAGRI), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O programa atingiu conceito 5 na Capes até o quadriênio anterior, quando foi avaliado com conceito 4 no quadriênio 2013-2016. Vários professores do programa estão se aposentando, mas tem havido a contratação de novos docentes, o que é bastante positivo e benéfico para a instituição, mas muitos destes são docentes jovens, sem grande experiência na captação de recursos junto a agências de fomento e em orientações. Ou seja, observa-se, atualmente, uma etapa de renovação do quadro docente do programa, com todos os benefícios que isso acarreta, mas também com todos os ônus iniciais, que se espera sejam temporários e superados em poucos anos.

■ Engenharia Civil (FEC), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPGEC foi implantado em 1986 com o curso de mestrado e em 2002 o curso de doutorado. Atualmente o PPGEC conta com cinco áreas de concentração (construção; estruturas e geotécnica; recursos hídricos, energéticos e ambientais; saneamento e ambiente; transportes) e 13 linhas de pesquisa. Desde o seu início até dezembro de 2018, o PPGEC formou 1.021 mestres e 242 doutores e, somente no ano de 2018, 57 mestres e 17 doutores, sendo o segundo maior programa da área de Engenharias 1 da Capes. Nas últimas ocasiões em que foi avaliado pela Capes, o programa recebeu os conceitos 3, 4, 4, 5, 4 e novamente 4 na última avaliação quadrienal. No cenário nacional, dentre os 115 programas da área de Engenharias 1 avaliados, estamos entre os 32% de programas conceituados com nota 4 pela Capes neste último quadriênio.

■ Engenharia de Alimentos (FEA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 7

A excelência do programa deve-se a vários indicadores, tais como: perfil altamente qualificado do corpo docente; alto número de trabalhos de conclusão; produtividade científica de destaque; atuação dos egressos em ensino e pesquisa em outras instituições. Isto se deve a característica diferenciada e própria do programa, contribuindo para o atendimento da demanda do mercado acadêmico. Ressalta-se a cultura de divulgação dos trabalhos científicos desenvolvidos tanto em termos qualitativos e quantitativos, o que faz com que o programa tenha uma excelente produção científica.

■ Engenharia de Produção e de Manufatura (FCA), M

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 3

O PPGEPM tem como objetivo principal contribuir com o desenvolvimento da área de Engenharia de Produção e de Manufatura, sobretudo no que diz respeito à formação de recursos humanos altamente qualificados e ao desenvolvimento de pesquisa científica de ponta na área em nível mundial. Possui duas áreas de concentração: Pesquisa Operacional e Gestão de Processos e Manufatura de

Materiais Avançados. Além de uma maior proximidade com as áreas da Engenharia da unidade, o PPGEPM possui laços com praticamente todas as outras áreas da FCA. No corpo discente do programa, há alunos egressos de praticamente todos os cursos da FCA. Tais características demonstram que o programa vem cumprindo um importante papel institucional na FCA, que é justamente a busca pela formação de mestres com formação num ambiente interdisciplinar, aptos para aplicar ferramentas quantitativas nos mais diversos problemas de interesse da atualidade. Com relação à inserção geográfica, o PPGEPM vem atraindo a atenção de empresas e órgãos públicos de Limeira e região, cujo espectro de atividades vai desde a indústria automotiva ao agronegócio. No programa, há alunos que são profissionais de setores de pesquisa e desenvolvimento desses órgãos externos à faculdade, e que buscam um aprimoramento nas ferramentas oriundas das Engenharias de Produção e de Manufatura. Nesse sentido, além de cumprir um papel relevante na realização de pesquisa de ponta na área de engenharia, o programa já contribui diretamente com os setores externos locais ao formar mestres capazes de inovar. Até o ano de 2018 foram defendidas 58 dissertações de mestrado, sendo 20 defesas ocorrendo nesse último ano.

■ Engenharia Elétrica (FEEC), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O programa foi criado em 1972 e tem formado e qualificado pesquisadores, docentes e outros profissionais na área de Engenharia Elétrica, de forma que estes possam contribuir positivamente para o avanço do ensino superior, da ciência e da indústria, principalmente no Brasil, mas também em outros países. A FEEC formou aproximadamente um quarto dos doutores em Engenharia Elétrica graduados no Brasil, ou seja, praticamente todo programa em Engenharia Elétrica do país tem egressos da FEEC. Até 2018, o número total de doutores formados foi 1.186. De 2000 a 2018, o número total de doutores formados foi 778, com média de 41 doutores por ano, refletindo o desempenho de um programa maduro e consolidado. Com relação ao curso de mestrado, foram graduados 2.545 mestres em Engenharia Elétrica. Cerca de 50% dos professores da FEEC possui bolsa produtividade em pesquisa do CNPq (percentual classificado como muito bom pela comissão da área Engenharias IV da CAPES), sendo que um número expressivo está classificado no Nível 1, em áreas como Engenharia Elétrica, Microeletrônica, Ciências da Computação e Engenharia de Produção, além de bolsistas em Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora.

■ Engenharia Mecânica (FEM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O PPG-EM foi criado em 1974 (mestrado) e 1975 (doutorado), sendo assim um curso consolidado e reconhecido em todo o país por sua qualidade. São 1.581 mestrados e 837 doutorados concluídos até 2018, sendo, portanto, nucleador de outros programas de pós-graduação em Engenharia Mecânica e mesmo de cursos de graduação e formação de professores na área. No quinquênio foram formados 366 mestres (média de 73 por ano; tempo médio de titulação de 20,4 meses) e 147 doutores (média de 29 por ano; tempo médio de titulação de 40,2

meses). Alunos de graduação da FEM podem participar do Programa de Incentivo a Capacitação Científica, da Unicamp (PICC), o que tem encurtado o tempo de titulação, pois cursam uma parte dos créditos obrigatórios em disciplinas da pós-graduação antes de se graduarem. Além disso, aceitam-se alunos especiais no mestrado e no doutorado, geralmente profissionais que atuam em tempo parcial nos programas PG, pois trabalham em empresas e indústrias da região, o que também pode encurtar depois o tempo de titulação quando se tornam alunos regulares. O programa teve uma média anual de 67 docentes credenciados como permanentes neste mesmo quinquênio. Desde 2015, o programa conta com quatro áreas de concentração: (a) materiais e processos de fabricação, (b) mecânica dos sólidos e projeto mecânico, (c) térmica e fluidos, e (d) mecatrônica.

■ Engenharia Química (FEQ), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O PPG-FEQ apresenta-se bem consolidado e vem funcionando de forma regular no mestrado desde 1980 e no doutorado desde 1989. Formou, até o final de 2018, 1.280 mestres e 723 doutores, muitos dos quais atuam em outras instituições de ensino e pesquisa, difundindo os conhecimentos aqui adquiridos. Conta com cerca de 330 alunos de pós-graduação regulares, além de cerca de 70 alunos especiais. O PPG-FEQ se constitui, reconhecidamente, em um dos principais da área no país e já adquiriu excelente inserção internacional, pois segundo o QS World University Rankings, o PPG-FEQ ocupa posição mundial na faixa 51-100, sendo o terceiro na América Latina. Dentre os 81 PPGs da área de Engenharias II da CAPES, 8 são classificados com conceito 7, e 11 com conceito 6 (dentre os quais o PPG-FEQ), ambas as categorias consideradas de excelência acadêmica (PROEX). Destacam-se como pontos fortes do PPG-FEQ a qualidade do corpo docente, a proposta curricular atualizada e a excelente infraestrutura física (laboratórios de pesquisa e de recursos analíticos, salas de aula e recursos multimídia), compatíveis com os programas internacionais de renome. Outros pontos fortes a se ressaltar incluem sua capacidade de auto-renovação e a meta de crescer com qualidade e coesão, formando mestres, doutores e pós-doutores capazes de nuclear grupos de pesquisa distribuídos pelo país e no exterior, com expressiva produção científica e técnica (principalmente na forma de artigos e patentes) e destacada internacionalização. Destaca-se que o índice H2 do PPG-FEQ é o maior dentre os programas da área Engenharias II. Sobressai-se também a capacidade do PPG-FEQ de captar recursos em projetos e convênios de pesquisa e de extensão, tanto junto a instituições de fomento como também no setor privado. Há também que se valorizar fortemente a intensa interação da pós-graduação com a graduação e com a sociedade, de forma geral, por meio das múltiplas atividades de extensão realizadas por seu corpo docente.

■ Tecnologia de Alimentos (FEA), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

O programa considera válidas as diversas formas de divulgar e transmitir o conhecimento gerado e desenvolvido também na pós-graduação, como patentes, transferência de tecnologia, criação de *start ups* e inserção social. Nestes quesitos, o Programa de Tecnologia de Alimentos está entre os mais avançados,

pois tem duas empresas-filhas sendo incubadas, recebe *royalties* de transferência de tecnologia, cujas pesquisas foram realizadas por pesquisadores e alunos do programa. De forma quantitativa, o programa recebeu ao longo dos anos 53 premiações distribuídas entre prêmios Capes de Tese (2), prêmios em eventos (32) e prêmios por inovação (7) e outros prêmios (10), publicou 264 artigos em periódicos indexados, e a maioria com Qualis Capes A1 e A2, depositou 16 patentes e publicou 54 capítulos de livros, nacionais e internacionais. Estes dados, principalmente as premiações e patentes depositadas, demonstram a alta qualidade do programa em relação à relevância científica e capacidade inovadora.

■ Tecnologia (FT), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa de Pós-graduação da Faculdade de Tecnologia da Unicamp é relativamente novo – em 2009 foi criado o curso de mestrado e em 2013 o de Doutorado. A primeira defesa de doutorado do programa ocorreu em dezembro de 2017, seguida de mais 7 em 2018. O programa está vinculado à área Interdisciplinar da Capes. No período de 2014 a 2018, o programa subiu da nota Capes 3 para a nota 4, patamar no qual se encontra grande parte dos programas na área Interdisciplinar. Portanto, o programa da FT é comparável com a maioria dos programas de sua área.

#### 4.1.1.1.5. Interdisciplinar

■ Ambiente e Sociedade (IFCH, Nepam), D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O doutorado em Ambiente e Sociedade tem duas das grandes áreas do conhecimento: (1) aspectos biológicos de sustentabilidade e conservação e (2) aspectos sociais de sustentabilidade e conservação. Seu quadro docente é composto por 19 professores permanentes (80%), 01 visitante (4%) e 4 colaboradores (16%). A internacionalização do programa se dá tanto pelo perfil dos professores – muitos com formação e colaboração internacionais – como dos alunos que participam de programas de bolsa de doutorado sanduíche no exterior (da Capes, FAPESP e internacionais) e alguns alunos estrangeiros da África, América Latina e Caribe. O programa desenvolve projeto no âmbito do São Paulo Excellence Chair da FAPESP. A proposta pedagógica está consolidada, assim como a estrutura curricular, que inclui disciplinas obrigatórias que garantem um aporte teórico, metodológico e operacional aos projetos de tese dos alunos e a sua formação, quais sejam seminários de tese, teoria social e ambiente e fundamentos da teoria ecológica. As disciplinas complementares são selecionadas conjuntamente pelo aluno e orientadores – todos os alunos têm dois orientadores de áreas de conhecimento diferentes, o que certamente tem contribuído com a perspectiva interdisciplinar dos projetos de tese. Desta forma o exercício da interdisciplinaridade se dá no âmbito da pesquisa, reforçando a linha adotada na criação e implantação do programa.

■ Bioenergia (FEA, USP e UNESP), D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O Programa Integrado de Pós-Graduação em Bioenergia, nível de doutorado, é uma proposta inovadora por se tratar do primeiro curso interinstitucional realizado entre as Universidades Estaduais Paulistas (Unicamp, USP e UNESP), referência de ensino e pesquisa em todo o país. O curso foi elaborado em torno de uma questão atual: como criar e desenvolver novas formas de energia menos agressivas ao ambiente? O foco principal do Programa centra-se em uma discussão global, envolvendo diversos países, como Dinamarca e Holanda, buscando não apenas uma interação com organizações nacionais, mas também com instituições internacionais, o que resultou em 07 cotutelas. Também é importante salientar que o programa tem foco no atendimento de demandas do setor produtivo, o que vem sendo realizado através de parcerias com empresas do setor privado, as quais estão viabilizando o financiamento de bolsas de doutorado ligadas à indústria. Como se trata de um curso relativamente novo (implantado em 2014), até o momento apenas 05 defesas de doutorado foram realizadas, havendo expectativa de que os demais alunos atendam o prazo de integralização.

■ Divulgação Científica e Cultural (IEL, Labjor-Nudecri), M

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PPG-DCC apresenta um vasto campo de pesquisa e criação, no qual a interdisciplinaridade se efetua como uma força que advém da complexidade dos próprios problemas que se colocam para a área. Exige, portanto, de alunos e professores a invenção de novos objetos de investigação e novas abordagens metodológicas, que passam, necessariamente, pelo diálogo entre diversas disciplinas e múltiplas formas de expressão de conhecimentos, culturas, tecnologias, artes e ciências. São estes instigantes desafios que movimentam aulas, grupos e projetos de pesquisa, eventos e publicações, que vêm sendo desenvolvidos desde a sua criação em 2008. Destaca-se também pelo pioneirismo e originalidade da proposta e tem servido de exemplo e assessorado a criação de outros programas na mesma área e formato, como é o caso da Maestría en Ciencia, Tecnología e Innovación e com a Especialización en Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación da Sede Andina, da Universidad Nacional de Río Negro (Argentina). Em 10 anos formou 134 profissionais, sendo 70% (94) entre 2014 e 2018, com tempo médio de titulação de 28 meses, o que é uma marca razoável, considerando que muitos mestrados desenvolvem uma profissão paralelamente ao mestrado por razões distintas – por já estarem no mercado de trabalho, pelo número reduzido de bolsas do programa, pelo valor baixo da bolsa dado que alguns alunos têm família. O curso tem sido avaliado positivamente pelo volume e qualidade de dissertações produzidas por ano e tem um forte impacto pelas oficinas e produções que formulam uma divulgação científica diferenciada, além dos eventos e importante material bibliográfico decorrente desses componentes. Em relação à formação de alunos para o meio acadêmico, os egressos tiveram boa receptividade em programas de doutorado de importantes universidades públicas, assim como valorização profissional nos

seus locais de trabalho. O Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (EDICC) é uma iniciativa que tem contribuído para uma maior aproximação dos alunos, dos alunos com os professores e com o ambiente de pesquisa e da academia.

■ Ensino e História de Ciência da Terra (IG), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O objetivo fundamental do PEHCT é capacitar profissionais para desenvolver pesquisas nos campos ligados às linhas de pesquisa do programa: Metodologia de Ensino de Geociências e História das Geociências. No processo de produção do conhecimento são considerados imprescindíveis os elementos históricos, epistemológicos e metodológicos, tanto da ciência quanto da educação e ensino. Focalizam-se questões pedagógicas acerca da veiculação do conhecimento de Geociências nos vários níveis de escolaridade e no ensino não-formal. O PEHCT envolve pesquisas relacionadas a múltiplos aspectos do conhecimento da Terra e é pioneiro na área de Educação em Geociências no cenário nacional e continua sendo o único PPG brasileiro que conecta as áreas de Geociências e Ensino. As áreas recobertas por pesquisas de docentes e alunos do programa expandem-se continuamente, em função de múltiplos interesses e diversificadas aplicações: currículos e programas de distintos níveis de ensino, formação de professores, História das Ciências Naturais, divulgação científica, ensino e aprendizagem, material didático, inovação em tecnologias educacionais, educação ambiental, patrimônio geológico, geoconservação, geoturismo, legislação e direito ambiental. O programa é também um núcleo de pesquisa com permanente esforço de desenvolver ações acadêmicas e políticas vinculadas ao movimento de melhoria do ensino de Ciências da Terra e Ciências Ambientais, do nível fundamental ao superior. Professores e alunos estão diretamente envolvidos com entidades internacionais, como a International Geoscience Education Organization (IGEO), a International Commission on the History of Geological Sciences (INHIGEO) e a Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT). No plano nacional, o PEHCT participa ativamente das ações da Sociedade Brasileira de Geologia (SBG), Fórum Nacional de Cursos de Geologia e Fórum de Coordenadores de Cursos de Licenciaturas em Ciências.

■ Gerontologia (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 5

São 11 PPGs em gerontologia e envelhecimento no Brasil que estão na área interdisciplinar da Capes, e o da Unicamp é o único curso de doutorado nota 5; o da PUC-RS possui a maior nota de avaliação, nota 7. Com base nestes indicadores, é possível evidenciar que o curso da Unicamp é um dos cursos de referência no cenário nacional entre os programas de gerontologia. Acolhe docentes e alunos com diferentes formações envolvidos com a pesquisa e o ensino sobre velhice, envelhecimento e idosos, e com a assistência ao idoso em diferentes contextos profissionais. Ancora-se nos campos disciplinares que constituem os fundamentos teórico-metodológicos da Gerontologia: Biologia do Envelhecimento, Medicina, Psicologia do Envelhecimento e Ciências Sociais do Envelhecimento. Já formou mais de 160 mestres e doutores, tendo proporcionado o desenvolvimento de pesquisas que resultaram em inúmeras publicações em periódicos indexados,

livros e capítulos de livros. Tem como finalidade formar docentes e pesquisadores capacitados para produzir conhecimento e torná-lo acessível à comunidade científica e à população, bem como para atuar na assistência à velhice saudável e à velhice fragilizada, a partir de um enfoque multiprofissional e interdisciplinar.

■ Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA), M

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 3

O Programa ICHSA foi criado em 2013 e é composto por uma única área de concentração, “Modernidade e Políticas Públicas”, desdobrando-se, por sua vez, em duas linhas de pesquisa, “Sustentabilidade e Proteção Social” e “Mudanças Tecnológicas e Condição Humana”. Sua área de concentração indica este esforço de articulação: “modernidade” delineando o amplo movimento histórico-cultural no qual está inserido, constituindo o pensamento e as materialidades, origem e contexto de muitos de problemas contemporâneos; “políticas públicas”, denotando o sentido social de interesse do programa, voltando-se para questões pertinentes ao interesse público amplo e para a constituição de realidades sociais específicas e concretas. As linhas de pesquisa organizam tanto a disposição e articulação das disciplinas quanto dos laboratórios e grupos de pesquisa mantidos pelos docentes do programa, que guarda grande originalidade conceitual, curricular e metodológica, mesmo se comparado com programas situados no âmbito da Câmara II da área Interdisciplinar.

■ Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (IFGW, IG, FE, IQ), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O PECIM é um programa relativamente novo, tendo sido avaliado em um quadriênio apenas uma vez. Trata-se de um programa integrado por quatro unidades acadêmicas da Unicamp: Faculdade de Educação, Instituto de Física Gleb Wataghin, Instituto de Geociências e Instituto de Química. Conta ainda com a participação de docentes do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC), do Instituto de Biologia (IB), da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), da Faculdade de Tecnologia (FT) e do Núcleo Informática Educacional (NIED). A estrutura e a formação do corpo docente são de ótima qualidade quando comparadas com as dos demais programas nacionais, atingindo boas indicações da Capes. Os formatos das aulas, nas quais os professores de formações distintas compartilham a mesma aula ao mesmo tempo, é um dos pontos elogiados no que se refere à interdisciplinaridade do programa. Uma proposta é a alteração nos critérios de credenciamento e de descredenciamento de docentes no programa, tornando um pouco mais rígidas as regras no que se refere à produção acadêmica.

■ Política Científica e Tecnológica (IG), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 6

O PPG-PCT é o principal programa voltado para Política Científica e Tecnológica e para Ciência, Tecnologia e Sociedade na América Latina e abriga alguns dos principais pesquisadores da área de Estudos de Inovação e dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia (C&T). Uma de suas fortalezas é estar abrigado num departamento também interdisciplinar. O programa completou 30 anos de criação em 2018, conta com 27 docentes, atingiu sua histórica marca



de 400 titulados (249 mestres e 151 doutores) e procura formar três perfis de profissionais: 1) os que buscam seguir carreira acadêmica em universidades e demais instituições de ensino e pesquisa; 2) pesquisadores e administradores de instituições públicas de gestão e fomento em C&T do país e do exterior; e 3) gestores privados que executam esforços de pesquisa e inovação em empresas, incluindo também instituições do terceiro setor e empreendedores individuais. O programa promove atividades de solidariedade especialmente com programas menos consolidados; idem quanto à nucleação de novos grupos de pesquisa. Participa de diferentes iniciativas da Capes, como o Dinter (com o Instituto Federal de Minas Gerais), o Programa Fixação de Jovens Doutores (PRODOC), o Programa Nacional de Pós-Doutoramento (PNPD, hoje com 5 bolsistas), o Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD), para o fortalecimento de Programas de Pós-Graduação (com o PPGTE/UTFPR e com a Universidade de Buenos Aires, Argentina). Tem projetos em desenvolvimento no âmbito do Programa São Paulo Excellence Chair (SPEC da Fapesp), dois no Increasing International Science, Technology and Innovation Cooperation Between Brazil and the European Union (INCOBRA), e dois projetos junto ao Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) do CNPq. Tem projeto no PrInt/Capes. A atração de alunos de outros Estados do país e de outros países da América Latina é significativa, especialmente alunos da Colômbia, Venezuela e México, assim como de pós docs estrangeiros (um mexicano e um francês). Suas linhas de pesquisa são: História e Teorias da C&T; Ciência e Tecnologia no Processo de Desenvolvimento; Política de C&T e Atores Sociais; Mudança Tecnológica, Transformações Sociais e Meio Ambiente; Gestão de C&T e Inovação.

■ Planejamento de Sistemas Energéticos (FEM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

Há outros dois programas com as mesmas características que o Programa de Planejamento de Sistemas Energético da Unicamp: o Programa de Energia da USP e o Programa de Planejamento Energético da COPPE/UFRJ, mas só os dois primeiros estão na área Interdisciplinar da Capes, sendo o da Unicamp pioneiro no tratamento interdisciplinar e integrado do setor energético. O PPG-PSE trata de forma ampla aspectos técnicos e tecnológicos, econômicos e financeiros, socioambientais, regulatórios e políticos através de três linhas de pesquisa: Análise da Demanda e Suprimento de Energia; Política Energética; e Energia, Sociedade e Meio Ambiente. O curso de mestrado foi criado em 1987 e o de doutorado em 1993. Ao longo de sua trajetória, foi possível formar mestres e doutores que influenciaram e ainda influenciam o desenvolvimento do setor energético brasileiro ao ocuparem cargos de diretoria ou assessoria em diversos órgãos públicos estaduais ou federais, além de concessionárias de energia do país, como casos recentes de dois egressos que ocuparam o cargo de diretor da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Ademais, as pesquisas dos seus docentes e discentes frequentemente atraem a atenção da imprensa escrita, falada e televisiva, assim como em debates públicos sobre planejamento energético no âmbito regional, estadual, nacional e internacional, e mesmo na elaboração de políticas públicas, na atuação em agências reguladoras e agências

internacionais, como consultores. Atuam também como editores de periódicos internacionais, além de participarem (inclusive como coordenadores) de grupos de trabalho em projetos internacionais. Assim, essa diversidade de atuações é um importante serviço que o programa presta à sociedade brasileira.

■ Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação (FCM), M/D

- Avaliação Capes (2013-2016), nota 4

O programa iniciou como mestrado profissional em 2007, e as primeiras defesas ocorreram em 2009. O perfil acadêmico foi logo explicitado pelo destino dos formados, muitos dos quais procuravam a continuidade dos estudos de doutorado e seguiam a carreira docente ou se engajavam em atividades de pesquisa. Em 2011, o programa foi transformado em acadêmico e em 2016 foi criado o curso de doutorado. O programa oferece formação qualificada e desenvolve a perspectiva interdisciplinar, ampliando as parcerias e a cooperação (na docência e na pesquisa) com pesquisadores da Unicamp, do Estado de São Paulo e do Brasil, de um modo geral. Desde o início, as avaliações da Capes reconheceram os pontos de excelência: uma proposta inovadora e genuinamente interdisciplinar construída por um grupo de docentes permanentes, que vai se consolidando na medida em que o programa enfrenta os desafios que se apresentam para o crescimento (financiamento, parcerias nacionais e internacionais, contratações, aposentadorias, bolsas, internacionalização, publicação e outros).

#### 4.1.2 Pós-graduação *lato sensu*

As modalidades da pós-graduação *lato sensu* são Aprimoramento, Especialização e Residência Médica.

■ APRIMORAMENTO

- Aprimoramento (FCM)

Os objetivos dos cursos de Aprimoramento são: 1) oferecer formação especializada a profissionais não médicos, complementar à formação universitária, voltada ao atendimento da população numa determinada área de atuação; 2) estimular o desenvolvimento de uma visão crítica e abrangente do Sistema de Saúde que permita aos profissionais atuarem como agentes da implantação do Sistema Único de Saúde (SUS); 3) conferir habilidades técnicas específicas a determinado tema, com programas nas mais diversas áreas de conhecimento; 4) incentivar a capacitação e educação continuada de profissionais graduados não médicos na área da saúde; 5) capacitar os alunos na identificação de problemas em saúde e para a busca de soluções, mediante a experimentação de práticas inovadoras de promoção, diagnóstico e reabilitação e de desenvolvimento de processos de trabalho, voltados à intervenção nos problemas/situações de saúde no contexto individual, familiar e coletivo de forma integrada, respeitando os conhecimentos e valores populares, associados à competência técnica, de forma humanizada. Os cursos de Aprimoramento possuem pouca evasão, sendo em média de 8% nos últimos anos. Os cursos, em número de 50, são oferecidos durante 12 meses e os alunos recebem uma bolsa da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo para atuarem em sua área de formação por 40 horas semanais.



## ■ ESPECIALIZAÇÃO

- Aperfeiçoamento em Matemática (IMECC)

A experiência acumulada na Pós-Graduação em Matemática do IMECC em particular, e de outras instituições brasileiras em geral, demonstrou que muitos dos candidatos às vagas nos programas de mestrado em matemática apresentam deficiências em sua formação básica. Essa constatação levou o Programa de Pós-graduação em Matemática do IMECC a criar o Programa de Aperfeiçoamento, que prevê a realização de um conjunto de disciplinas voltadas ao nivelamento na formação destes alunos. O Programa de Aperfeiçoamento é uma forma de ampliar o público alvo do mestrado em Matemática, sem alterar a qualidade acadêmica que vem mantendo ao longo dos anos.

- Economia do Trabalho e Sindicalismo (IE)

O curso Economia do Trabalho e Sindicalismo começou em 1992 e é destinado para profissionais que atuam na área do trabalho, como dirigentes, assessores e técnicos de instituições públicas e de representações classistas. O número de vagas tem variado em torno de 20 a 25, dependendo da qualidade dos candidatos. Para contornar problemas de desistência do curso, dado que é um curso para pessoas que estão atuando no mundo laboral e, em geral, não têm liberação profissional para realizar a formação, o curso busca ser criterioso no processo de seleção, introduzir monitoria de acompanhamento e discussão dos conteúdos das disciplinas do curso e assegurar a qualidade do curso. Antes de cada aula há um espaço para discussão dos textos e conceitos que serão utilizados em sala de aula. A maior dificuldade é a realização da monografia, pois a carga de leitura é bastante densa e as disciplinas ocupam todas as sextas-feiras, durante os dois anos de realização do curso.

- Jornalismo Científico (Labjor/NUDECRI e IG)

O curso é oferecido pelo Labjor desde 1999, em parceria com o Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT), do Instituto de Geociências, e com o Departamento de Mídias, do Instituto de Artes, ambos da Unicamp. O curso tem duração de três semestres e se destina à formação de jornalistas científicos, divulgadores de ciência e assessores de comunicação de universidades e centros de pesquisa. O objetivo do curso é capacitar jornalistas profissionais e cientistas para a divulgação científica, com a intenção de tornar público o debate sobre C&T e reduzir a distância entre o conhecimento científico e o cotidiano das pessoas. Para o cientista, é uma oportunidade de obter uma formação voltada à divulgação de pesquisas, que os cursos de graduação não contemplam. Para o jornalista, o curso pode contribuir para uma melhor compreensão do processo de produção da ciência, bem como da política científica nacional. Da primeira turma, em 1999, com 145 inscritos e 30 vagas, o curso continua com processo seletivo realizado a cada dois anos, mantendo uma média de 200 inscrições para 40 vagas, preenchidas por alunos oriundos de diferentes áreas e com diferentes níveis de formação, com baixa taxa de desistência.

## ■ RESIDÊNCIA MÉDICA

### • Residência Médica (FCM)

Além do foco na formação de seus alunos, a Residência Médica da FCM colabora de forma importante na capacitação de médicos que estão cursando residência em outras instituições. Devido à excelência da estrutura hospitalar disponível e reconhecida como expoente na formação de especialistas, a Residência Médica da FCM é procurada, de forma crescente, por um grande número de residentes oriundos de todas as regiões do país, para a realização de estágios observacionais complementares a sua formação. No período de 2014 a 2018, foram recebidos 451 residentes para estágio, número superior em comparação aos 134 recebidos em período semelhante anterior, com destaque para as áreas de Obstetrícia e Ginecologia, Psiquiatria e Hematologia e Hemoterapia. A partir de iniciativa da Área de Dermatologia do Departamento de Clínica Médica da FCM, com o apoio do Ministério da Saúde e através da Comissão de Residência Médica, foi implantado em 2016 um novo projeto de residência junto ao Programa de Residência Médica em Dermatologia, com o compromisso de o aluno desenvolver, após a residência, projeto de pesquisa de pós-graduação junto à Universidade Federal de Roraima; em 2017, junto à Universidade Federal do Maranhão; e em 2018 junto à Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A proposta integra o Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas do Ministério da Saúde e visa atender regiões do país carentes desses especialistas pelo Sistema Único de Saúde. A Residência Médica da FCM também recebeu nove médicos residentes de instituições estrangeiras, nos últimos dois anos, que buscam em áreas de projeção da FCM oportunidades de aprimoramento e aprofundamento de seus conhecimentos e habilidades. Também foram enviados 60 residentes para o exterior para os seguintes países: Holanda, Portugal, Canadá, Itália, Argentina, Espanha, França, País de Gales, EUA, Uruguai, Reino Unido.

### • Residência Multiprofissional (FCM)

Os programas de residências multiprofissional ou uniprofissional da saúde são credenciados pela Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde – CNRMS, coordenada conjuntamente pelos Ministérios da Saúde e da Educação. O primeiro programa teve aprovação para seu funcionamento em 2013, e atualmente a FCM coordena os programas i) Multiprofissional em Saúde, oferecido para fonoaudiólogos, enfermeiros e farmacêuticos; ii) Multiprofissional em Saúde Mental, oferecido para enfermeiros, psicólogos, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos; iii) Uniprofissional de Física Médica, oferecido para físicos e físicos médicos; e iv) Uniprofissional Bucomaxilofacial, oferecido para odontólogos. Estes programas envolvem várias unidades e centros da Unicamp, a saber: Faculdade de Ciências Médicas, Faculdade de Enfermagem, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Instituto de Física e de Engenharia Elétrica e de Computação, Centro de Engenharia Biomédica e Faculdade de Odontologia de Piracicaba. O grupo é formado por 38 residentes do primeiro ano (R1) e 38 residentes do segundo ano (R2). Todos recebem uma bolsa mensal financiada pelo Ministério da Saúde. As atividades desenvolvidas pelos residentes tanto no R1 como no R2 são supervisionadas por tutores e preceptores e as atividades

teóricas são ministradas por docentes das diversas unidades envolvidas. Além disso, os residentes são orientados por docentes da Unicamp para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso. No período de 2014 a 2018 foram matriculados 182 residentes nos programas. Houve a evasão de 14 residentes (7,4%), sendo que, destes, 4 desistiram por terem sido aprovados em concurso público e foram contratados antes de concluírem o curso e 3 receberam bolsas de estudos na Alemanha e Canadá. Os outros 7 residentes (3,8%) não se adaptaram aos programas ou por motivos pessoais. O baixo índice de evasão ocorre pela constante reformulação das atividades e disciplinas a partir das avaliações realizadas pelos docentes e residentes.

#### 4.1.3 A participação de centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa na pós-graduação

A participação de centros e núcleos (C&N) em PPGs é um dos diferenciais da pós-graduação da Unicamp e, acredita-se, aporta grande riqueza na contemplação de temas de pesquisa na universidade, transbordando-a para os trabalhos de dissertação e tese dos alunos e envolvendo docentes das diferentes unidades de ensino e pesquisa da universidade.

A seguir, apresenta-se um resumo das contribuições dos C&N em relação às atividades de formação e ensino de pós-graduação.

CBMEG – os docentes e pesquisadores do CBMEG têm possibilitado o estabelecimento de interações fortalecendo os programas de pesquisa na área da Genética, participando, principalmente, do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular e do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal do Instituto de Biologia, Programa Interunidades em Bioenergia e Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas e Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas. As atividades dos pesquisadores do CBMEG em cursos de graduação se dão por meio de participação em disciplinas oferecidas em institutos de ensino e pesquisa, relacionadas às áreas de atuação do centro.

CCSNANO – os alunos de graduação e pós-graduação, bem como pesquisadores pós-doutores, participam diretamente em pesquisas desenvolvidas no centro. Aulas de várias disciplinas de graduação e pós-graduação da FEEC são ministradas utilizando as instalações do centro, realizando atividades práticas no laboratório com ajuda dos técnicos e pesquisadores.

CEB – como destacado em seu planejamento estratégico, um dos pilares do CEB é a formação de recursos humanos. Praticamente todos os projetos de pesquisa desenvolvidos no centro contam com a participação de estudantes de diversos níveis, desde a iniciação científica até o doutorado. Como a maior parte dos pesquisadores do CEB é composta por docentes do DEB/FEEC, há um grande envolvimento no ensino de graduação e pós-graduação, com ministração de aulas, orientação de trabalhos de final de curso e outras atividades tipicamente pertinentes à graduação (por exemplo, preparação de laboratórios, roteiros e materiais didáticos etc.). Vários dos engenheiros clínicos do CEB ministram aulas no curso de Especialização em Engenharia Clínica (curso de extensão), que foi criado no CEB em 1993 e é sediado na FEEC. Além disso, os físicos médicos do CEB participam

ativamente de atividades de ensino e supervisão dos estudantes de graduação em física médica do IFGW e dos residentes em física médica, que é um programa conjunto do CEB, FEEC, FCM e IFGW. Estas ações mostram que os estudantes de graduação e pós-graduação estão também envolvidos diretamente nas atividades de prestação de serviço (extensão) do centro.

CEMIB – o centro participa de atividades de formação de várias maneiras. Na capacitação formal, atua com o apoio de agências de fomento em orientações de iniciação científica, mestrado e doutorado. No período foram treinados técnicos e profissionais do Brasil e do exterior. Do Brasil, os profissionais foram treinados nos laboratórios de Reprodução Assistida, Genética e de Saúde Animal.

CEPAGRI – além das atividades de pesquisa e extensão, os pesquisadores do CEPAGRI também têm contribuído com a formação de recursos humanos de qualidade, através da participação de bolsistas e estagiários de vários níveis acadêmicos (de nível técnico a pós-doutorado) em seus projetos de pesquisa, das palestras, aulas e disciplinas de graduação e pós-graduação ministradas (em unidades como a FEAGRI, IB, IG e o IFCH), da participação em bancas e da orientação dos projetos de pesquisa de estudantes e profissionais. Ressalta-se a parceria estabelecida com o Museu Dinâmico de Ciências da Unicamp há vários anos, que tem viabilizado o desenvolvimento de atividades relacionadas à divulgação científica nas áreas de meteorologia e climatologia.

CEPETRO – a atuação nas atividades de formação realizados no quinquênio se concentra na participação indireta dando suporte ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo (CEP), através do apoio administrativo-financeiro aos projetos de pesquisa e pela disponibilização de sua infraestrutura laboratorial. O centro participa ativamente através de projetos de pesquisa na disponibilização de recursos financeiros e laboratoriais para que os alunos de pós-graduação e graduação possam desenvolver suas pesquisas e embasar seus trabalhos, fornecendo uma formação concisa e alinhada com as atuais necessidades do setor de petróleo e gás tanto em nível nacional quanto internacional. Com relação ao ensino, principalmente de pós-graduação, pesquisadores Pq do Centro têm ministrado aulas e cursos em parceria com os docentes vinculados ao CEPETRO, e participado com a co-orientação de alunos de graduação e pós-graduação.

CESOP – com relação ao ensino na pós-graduação, os pesquisadores vinculados ao centro ministraram 26 disciplinas na pós-graduação em Ciência Política, com ênfase em metodologia de pesquisa, partidos políticos, regimes políticos e estudos legislativos. Na graduação, foram ministradas 26 disciplinas sobre os mesmos temas.

CIDDIC – os pesquisadores do centro têm atuado em pesquisa, orientação e disciplinas de pós-graduação do Programa de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes, no qual estão credenciados como professores colaboradores. Quatro disciplinas de pós-graduação foram ministradas pelos pesquisadores neste período. A sua produção em termos de orientação é significativa (03 IC, 06 mestrados e 01 doutorado). O Laboratório Ópera Estúdio do CIDDIC, junto com a Orquestra Sinfônica da Unicamp, desenvolve um importante trabalho de formação dos alunos de canto e regência dos cursos de graduação e pós-graduação em música do Instituto de Artes com a pesquisa operística e a produção anual de óperas, nas quais os alunos desenvolvem um trabalho interdisciplinar de canto



e atuação cênica, além de se ocuparem também com a produção de cenários e figurinos. Esse trabalho é um diferencial enorme na formação dos alunos de música em comparação aos cursos de música oferecidos em outras IES nacionais. Foram 13 óperas encenadas entre 2014 e 2018. A Orquestra Sinfônica da Unicamp também colabora de forma muito significativa na formação de alunos de graduação e pós-graduação em música: no projeto anual Performance, mestrados e doutorandos podem usar a Orquestra como laboratório para as suas pesquisas. Nesse projeto está prevista a apresentação pública das pesquisas: foram 16 concertos desse projeto no quinquênio 2014-2018.

CLE – destaca-se em primeiro lugar a formação através de participação em projetos de pesquisa, ponto forte de atuação dos C&N, seguido pelo ensino em sala de aula.

CMU – basicamente, as atividades do CMU na formação universitária foram de apoio à pesquisa em áreas afins da sua atuação e de acordo com os projetos de pesquisa desenvolvidos na instituição. Através da participação nos Seminários do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação – “Memória e Educação das Sensibilidades” e “Metodologia de Pesquisa em Educação e História” –, predominaram as discussões em torno da metodologia da história das sensibilidades. Também as coorientações e participações em bancas de defesa e de exames de qualificação lidaram com trabalhos com pesquisa sobre acervos ou em arquivos e, em muitos desses casos, acerca de temáticas relacionadas à história de Campinas e região. Do mesmo modo, o apoio dos trabalhos desenvolvidos no CMU às teses e dissertações defendidas entre 2014 e 2018 foi, por um lado, de subsídio à pesquisa no seu acervo e atendimento das demandas dos pesquisadores e, por outro, de orientação acerca dos referenciais disponíveis para a reflexão acerca da memória da cidade, da história local, social e cultural, bem como a respeito da história das sensibilidades. Também no período, a defesa de um doutorado em História da Arte e de outro em História Econômica e de um mestrado em História Social por pesquisadores do CMU exploraram a potencialidade do trabalho com acervos presentes na instituição. Nesse sentido, expressaram a variedade do acervo para o estudo da arte, da conservação de documentos e da economia cafeeira na região.

CPQBA – as atividades incluem a formação de mestres, doutores e pós-doutores, além de alunos de iniciação científica, de treinamento técnico, aperfeiçoamento e estagiários, totalizando 91 orientações, a maior parte destes alunos de mestrado (27) e de doutorado (41). A maioria das atividades de ensino em sala de aula se deu sob a forma de disciplinas de pós-graduação, totalizando 31 oferecimentos de disciplinas no quinquênio em de 6 diferentes programas de pós-graduação. Esses números mostram a significativa contribuição do CPQBA na formação de alunos e pesquisadores, nas áreas de atuação do centro.

LUME – atua de forma efetiva no Programa de Pós-Graduação em Artes da Cena – PPGADC do IA, tendo papel fundamental em sua criação no ano de 2010. Possui 3 pesquisadores da carreira Pq do núcleo credenciados como professores plenos desse programa, ativos na linha de pesquisa “Técnicas e Processos de Formação do Artista da Cena”, ministrando disciplinas e orientando mestrados e doutorados. Outro ator-pesquisador da carreira PAEPE realizou mestrado nesse mesmo programa sobre as metodologias de formação de palhaço desenvolvidas no núcleo desde 1985. Ou seja, dos 7 atores-pesquisadores vinculados ao LUME, 4 possuem ou possuíram atividades efetivas no programa de pós-graduação citado. No âmbito das pesquisas realizadas pelo LUME, há

uma aproximação direta com o PPGADC nas linhas de pesquisa de cenário conceitual do núcleo. Nesse cenário, a linha “Conceituações sobre o Corpo em Arte” do LUME dialoga diretamente com a linha “Técnicas e Processos de Formação do Artista da Cena” do PPGADC.

NEPA – em termos de formação oferecida aos alunos Unicamp, o NEPA orientou 10 alunos de graduação em projetos de iniciação científica, sendo 5 alunos do curso Ciências do Esporte, da FCA; 4 alunos da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA); 1 do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC; uma técnica atuando como bolsista de treinamento técnico; e uma aluna da Engenharia de Alimentos como bolsista de bolsa auxílio social. Além disso, uma aluna da pós-graduação do Departamento de Tecnologia de Alimentos atuou como membro de projeto de extensão. Fora da Unicamp, houve a participação em projeto de pesquisa que contou com a participação de 2 alunos de iniciação científica do CEFET-RJ.

NEPAM – quase a totalidade dos pesquisadores lotados do NEPAM atua em cursos de pós-graduação disciplinares, interdisciplinares e mesmo profissionalizantes. Também atuam em cursos de graduação da universidade e são orientadores de bolsas de IC, MS e DR e supervisores de pós-doc.

NEPO – o núcleo é um importante colaborador em atividades de pesquisa, ensino e extensão do Programa de Pós-Graduação em Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Desde a fundação do programa de doutorado em 1993 e do mestrado em 2003, o corpo docente do programa é composto por doutores vinculados à Unicamp, não somente de docentes do Departamento de Demografia (IFCH), como também de pesquisadores lotados no NEPO. Dentre os 7 pesquisadores de carreira Pq, 4 atuam no Programa de Pós-Graduação em Demografia. No quinquênio 2014-2018, docentes e pesquisadores que integram conjuntamente o NEPO se responsabilizaram 115 vezes por disciplinas de pós-graduação em sete diferentes programas de pós: mestrado e doutorado em Demografia; mestrado e doutorado em Ambiente e Sociedade; mestrado e doutorado em Sociologia; e mestrado interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. No mesmo período foram realizadas 208 orientações: 71 de doutorado; 46 de mestrado e 91 em outras categorias (Iniciação Científica (IC), Apoio Técnico (AT), Programa de Estágio de Capacitação Docente (PED), Programa Apoio ao Ensino de Graduação (PAD) e as supervisões de pós-doutorado). Destaca-se que o envolvimento de estudantes em projetos do NEPO como ICs e ATs têm sido uma via importante de atração de candidatos à pós-graduação em Demografia.

NEPP – a participação de alunos da graduação e da pós-graduação ocorre, em sua maior parte, em atividades específicas no âmbito de projetos e convênios de pesquisa e extensão, contribuindo na elaboração das pesquisas e participação das discussões teóricas e metodológicas. Em relação à pós-graduação, o NEPP contribui com a orientação de duas teses de mestrado e uma de doutorado por meio de uma pesquisadora Pq credenciada como professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica do IG.

NICS – os pesquisadores do NICS têm atuado no oferecimento de disciplinas em programas de pós-graduação e na orientação de alunos. O NICS também tem disponibilizado infraestrutura de apoio para a realização de disciplinas ministradas por estes e outros membros do núcleo.

NIED – as atividades de formação foram, em grande parte, advindas da extensão. Essas atividades consistiram na realização de ações envolvendo as diferentes linhas de pesquisa do núcleo, junto a diferentes nichos da sociedade envolvidas com a utilização de tecnologias de ensino e aprendizagem educacionais, sobretudo na área educacional. Também colabora no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática.

NIPE – a realização de eventos, seminários, congressos etc. tem sido um dos destaques nas atividades do NIPE em relação à formação. Alguns desses eventos ocorreram em outros estados brasileiros e mesmo fora do país. O NIPE tem auxiliado outras unidades/pesquisadores na organização e realização destas atividades, suprimindo a falta de estrutura da Unicamp.

NUDECRI – em relação ao curso de especialização em jornalismo científico *lato sensu* (com o IG) foram formadas duas turmas no período. Todos os alunos apresentam trabalhos de conclusão de curso, em geral projetos mais práticos, que vão de análise de *sites* de instituições de ensino e pesquisa à produção de vídeo ou de reportagens em 360 graus (multimídia). São projetos bem variados. Também tem fortalecido a formação desses estudantes a possibilidade de desenvolverem pesquisas jornalísticas sobre diversas áreas do conhecimento, com o auxílio do Programa Mídia Ciência da Fapesp, que concede bolsas para essas pesquisas. As disciplinas do curso são variadas, abarcando principalmente: conceitos sobre jornalismo, jornalismo científico, história da ciência, política científica e tecnológica, ética na ciência e no jornalismo, práticas do jornalismo científico (por meio de oficinas nos 3 semestres do curso) e políticas públicas. Em relação ao mestrado em divulgação científica e cultural (com o IEL), cada aluno desenvolve um projeto de pesquisa, e muitos deles participam também de grupos de pesquisa, em geral, coordenados pelos pesquisadores/orientadores. Alguns têm a oportunidade de participar de projetos maiores que são desenvolvidos no Nudetri ou dos quais o Nudetri participa. As disciplinas oferecidas são mais teóricas, em alguns casos com atividades mais práticas, mas sempre procurando desenvolver a reflexão sobre os temas, dentro das áreas e em contextos mais amplos relacionados às políticas de ciência, tecnologia, inovação e sua relação com a sociedade; o papel social da universidade, da C&T e da comunidade científica.

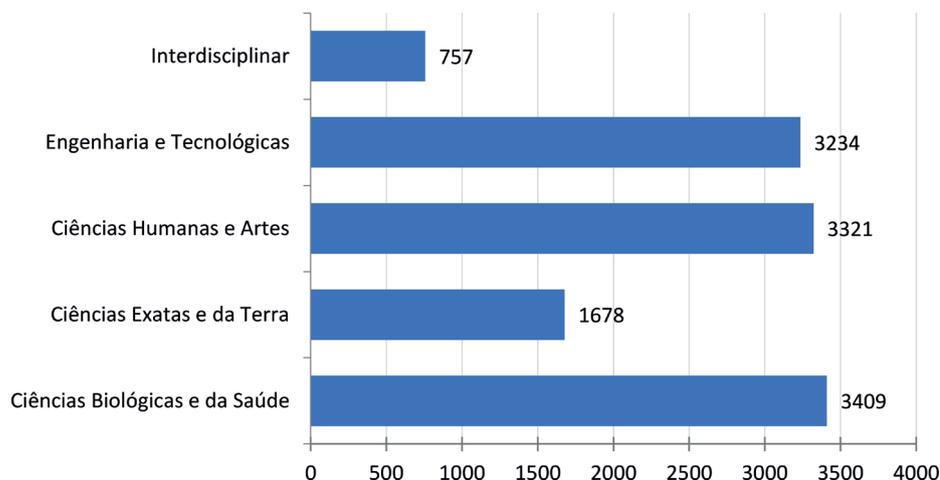
PAGU – o conjunto de pesquisadores do PAGU (incluindo pesquisadoras lotadas, colaboradores e pós-doutorandos) ampliou significativamente sua participação em atividades de formação em nível de graduação e pós-graduação. No quinquênio, foram oferecidas 145 disciplinas de pós-graduação, orientadas 244 dissertações ou teses (das quais 100 foram concluídas), supervisionados 23 pós-doutorados e recebidos 10 pesquisadores de pós-graduação para estágios de formação no exterior. A participação em programas de pós-graduação também se ampliou, além de se manter a participação tradicional e fundamental nos programas de pós-graduação em Ciências Sociais e de Antropologia Social, nos quais a totalidade das pesquisadoras envolvidas nas linhas relacionadas aos estudos de gênero são vinculadas ao PAGU. De modo geral, esse crescimento se deve à incorporação de novas pesquisadoras associadas e lotadas à equipe, bem como ao aumento do número de pós-doutorandos supervisionados e atuantes em atividades de formação. Ao longo do quinquênio, as pesquisadoras lotadas mais recentemente se inseriram plenamente em programas de pós-graduação, de modo a configurar uma situação em que estudantes de diversos níveis, mas, sobretudo, de pós-graduação e de pós-doutorado são efetivamente

membros de equipes de projetos de pesquisa e estão plenamente inseridos e colaborando significativamente para o adensamento e consolidação de linhas de pesquisa. As atividades de formação não se encerram na sala de aula ou no âmbito da orientação e desenvolvimento de pesquisas orientadas, estendendo-se a partir da produção e frequência a eventos, à construção cotidiana dos espaços de programas de estudos articulados em torno das linhas de pesquisa, à participação em projetos de extensão articulados a essas mesmas linhas e à produção ou leitura das publicações produzidas pelo núcleo, que são referências importantes para atividades didáticas desenvolvidas dentro ou fora da Unicamp.

## 4.2 Corpo discente e corpo docente

Os números de alunos matriculados por área do conhecimento em 2018 são apresentados no Gráfico 4.7. Ciências Biológicas e da Saúde concentram o maior número de matriculados, área seguida das Ciências Humanas e Artes e Engenharia e Tecnológicas. Ciências Exatas e da Terra também concentram um número importante de alunos, e por fim a área Interdisciplinar.

GRÁFICO 4.7 – ALUNOS MATRICULADOS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, POR ÁREA DE CONHECIMENTO, 2018

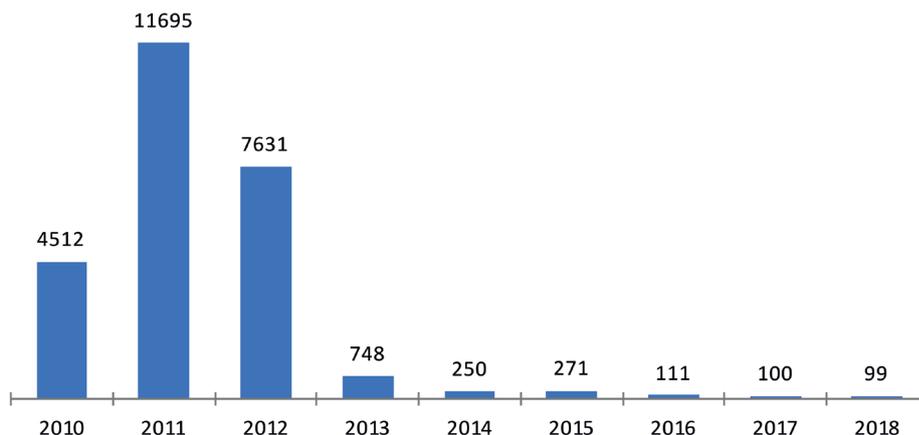


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

A Unicamp possui 6 cursos *lato sensu* – três cursos de *Especialização* (Aperfeiçoamento em Matemática do IMECC; Economia do Trabalho e Sindicalismo, do IE; e Jornalismo Científico Labjor e do DPCT/IG); um curso de *Aprimoramento*, da FCM; e dois cursos de *residência* também da FCM (Residência Médica e Residência Multiprofissional). A evolução do número de alunos deu-se conforme os números apresentados no Gráfico 4.8, atingindo ao redor de 100 estudantes em cada um dos três últimos anos, uma queda quando comparado aos números de 2014 e 2015, quando se atingiu mais de 250 alunos. Já em relação aos altos números anteriores, entre 2010 e 2013, a Unicamp desenvolveu, junto à Secretaria Estadual de Ensino, o Programa de Formação de Professores – REDEFOR, disponibilizando vagas de Especialização à Distância para professores do Ensino Fundamental e Ensino Médio para os

cursos de Matemática, Física, Educação Física, Língua Portuguesa e História. O programa encerrou-se em junho de 2013.

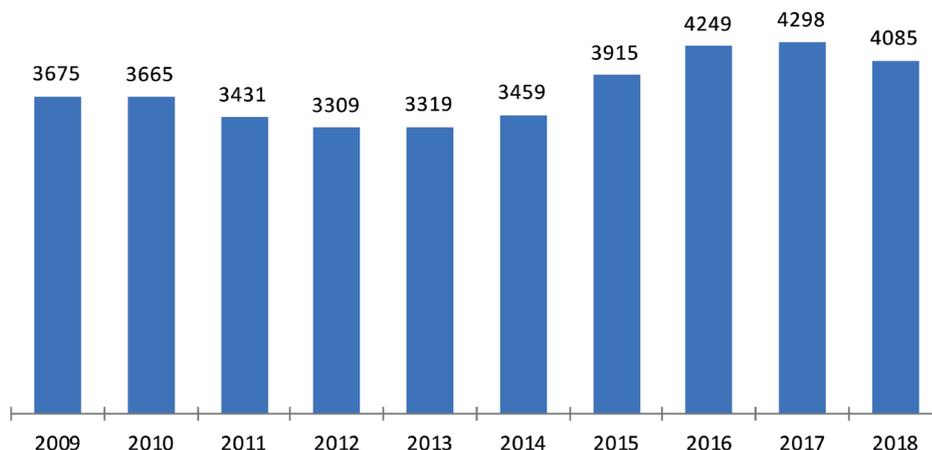
GRÁFICO 4.8 – ALUNOS MATRICULADOS EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* DA UNICAMP, 2010 A 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

O número de alunos especiais – aqueles matriculados em disciplinas isoladas da pós-graduação, mas que não são alunos regulares da Unicamp –, entre 2009 e 2018, variou conforme se pode acompanhar no Gráfico 4.9, atingindo um pico no ano de 2017 (quase 4.300 alunos), alcançando em 2018 mais de 4 mil estudantes. A Unicamp adotou há anos a política de oferecer a interessados a oportunidade para realizarem uma disciplina isolada de pós-graduação, tanto para um maior conhecimento do que seja um curso neste nível, como a possibilidade de se prepararem para ingressar na pós-graduação na universidade e terem noções prévias, como ainda para dar oportunidade para aqueles com vínculo empregatício e que não podem se dedicar exclusivamente aos estudos nesta modalidade de ensino.

GRÁFICO 4.9 – ALUNOS ESPECIAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2009 A 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

A Unicamp é um polo de atração de estudantes cujo local da última formação encontra-se fora do Estado de São Paulo ou no exterior. Na Tabela 4.1 e no Gráfico 4.10 é possível averiguar tais números, com um aumento considerável de estudantes cuja última formação deu-se em outros Estados da Federação, de 3.107 em 2014 para quase 5 mil alunos em 2018, e um número estável de 560 alunos com formação no exterior em 2014 para 549 em 2018. A formação no próprio Estado de São Paulo continua sendo majoritária, mas com queda no período – de 7.137 para 6.751 alunos.

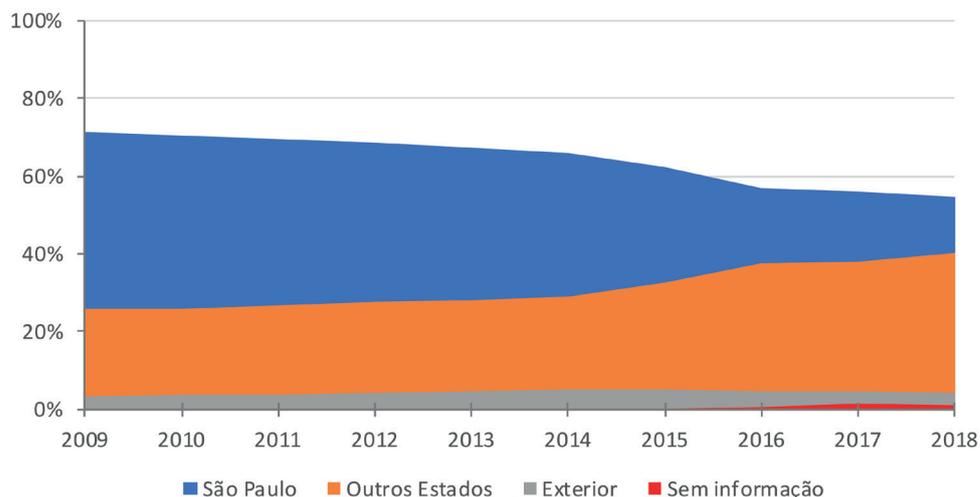
TABELA 4.1 – ALUNOS MATRICULADOS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DA ÚLTIMA FORMAÇÃO, 2009-2018

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
São Paulo	7.664	7.690	7.714	7.696	7.661	7.137	7.260	6.741	6.854	6.751
Outros Estados	2.765	2.827	2.968	3.080	3.206	3.107	3.826	4.433	4.643	4.965
Exterior	349	389	424	457	537	560	600	568	550	549
Sem informação	-	-	-	-	-	-	-	81	183	134
Total	10.778	10.906	11.106	11.233	11.404	10.804	11.686	11.823	12.230	12.399

Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

No quinquênio desta Avaliação Institucional, os números variaram da seguinte forma: houve uma variação negativa de 12% no número de alunos cuja última formação ocorreu no Estado de São Paulo, um crescimento de 80% de alunos de outros Estados 59,8% e um crescimento de 57% de alunos do exterior (Gráfico 4.10).

GRÁFICO 4.10 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS MATRICULADOS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DA ÚLTIMA FORMAÇÃO, 2009-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Quando se refere à distribuição por sexo entre as unidades de ensino da Unicamp, o quadro ainda segue a distribuição mais tradicional e histórica – em 2018, os casos mais extremos foram o do Instituto de Computação, no qual 83% dos alunos são homens, e o da Faculdade de Enfermagem, na qual mais de 91% são estudantes do sexo feminino, como apresentado na Tabela 4.2.

TABELA 4.2 – ALUNOS MATRICULADOS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP POR UNIDADE – NÚMERO TOTAL E PARTICIPAÇÃO POR SEXO

Unidade	Número de Alunos	Mulheres %	Homens %
FCA	250	51,20	48,80
FCF	25	76,00	24,00
FCM	1.573	68,47	31,53
FE	630	67,46	32,54
FEA	521	71,40	28,60
FEAGRI	178	50,00	50,00
FEC	447	46,31	53,69
FEEC	777	21,36	78,64
FEF	220	42,73	57,27
FEM	808	24,01	75,99
FENF	129	91,47	8,53
FEQ	433	54,27	45,73
FOP	597	63,82	36,18
FT	243	42,39	57,61
IA	494	50,20	49,80
IB	925	61,19	38,81
IC	365	16,99	83,01
IE	360	38,06	61,94
IEL	624	66,19	33,81
IFCH	1.025	50,93	49,07
IFGW	341	33,72	66,28
IG	460	45,00	55,00
IMECC	535	28,04	71,96
IQ	439	43,74	56,26
Total	12.399	50,17	49,83

Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Quanto ao número de alunos matriculados e ingressantes, número de docentes e a relação entre esses, a evolução do quadro se apresenta como demonstrado abaixo, na Tabela 4.3. No período 2004 a 2013 (que consta do relatório da pós-graduação da Avaliação Institucional 2009-2013), os números apresentam tendência de diminuição da relação tanto entre matriculados e docentes, como entre ingressantes e docentes. O panorama mais atual confirma tal quadro, mesmo que em 2014 e 2015 houve uma ligeira alta frente ao término do período anterior. Entre 2014 e 2018, o número de alunos matriculados teve um crescimento de 9,6%, o de ingressantes, de 8,7%, e o de docentes, de 4,3%. Com isso, a relação entre alunos matriculados por docente, que era de 5,7, foi para 4,4, e a relação entre alunos ingressantes por docente, de 1,6 para 1,2 entre 2014 e 2018. Entretanto, como será visto adiante, os PPGs apresentam números e estruturas muito diferentes entre si e vale a pena uma análise mais detalhada.

TABELA 4.3 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS, ALUNOS INGRESSANTES E DE DOCENTES, 2004 A 2018

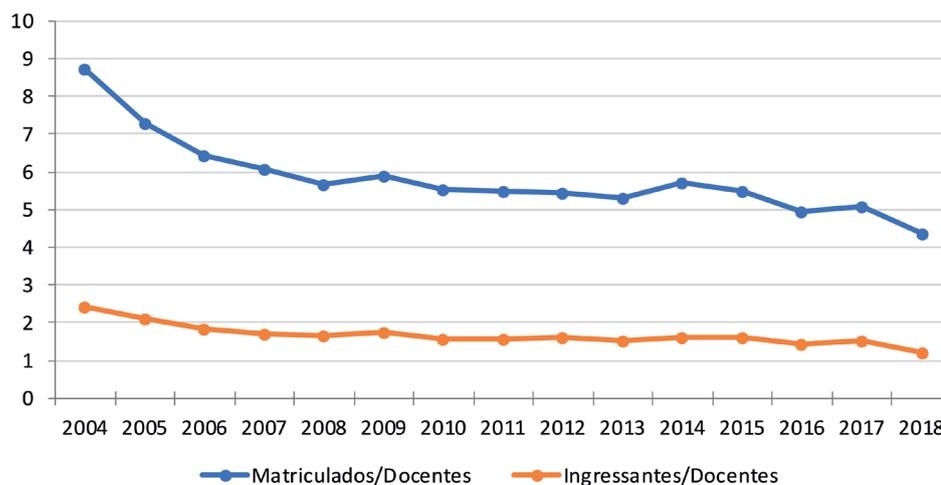
Todas as unidades	Matriculados	Ingressantes	Docentes	Matriculados/docentes <sup>1</sup>	Ingressantes / docentes <sup>1</sup>
2004	10289	2874	1181	8,71	2,43
2005	10191	2929	1401	7,27	2,09
2006	10080	2849	1569	6,42	1,82
2007	9984	2813	1643	6,08	1,71
2008	10170	2955	1791	5,68	1,65
2009	10767	3223	1823	5,91	1,77
2010	10904	3084	1974	5,52	1,56
2011	11100	3194	2030	5,47	1,57
2012	11243	3304	2061	5,46	1,60
2013	11404	3263	2157	5,29	1,51
2014	11882	3327	2075	5,73	1,60
2015	12219	3561	2232	5,47	1,60
2016	12397	3640	2515	4,93	1,45
2017	12829	3843	2524	5,08	1,52
2018	13028	3619	2977	4,38	1,22

Fonte: Relatório Final da Avaliação Institucional Unicamp 2009-2013 e PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Nota: 1. São considerados “docentes” todos os doutores credenciados nos programas de pós-graduação *stricto sensu* da Unicamp que orientaram ou co-orientaram alunos regulares destes programas. Se o docente estiver credenciado em dois programas, foi contado duas vezes.

O Gráfico 4.11, a seguir, apresenta a evolução das relações citadas para todo o período, qual seja, entre 2004 e 2018.

GRÁFICO 4.11 – EVOLUÇÃO GERAL DA RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE DISCENTES E DOCENTES CREDENCIADOS NA PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014-2018



Fonte: DAC.

A suposição que mais prevalece para a queda do número de ingressantes se baseia na maior oferta de instituições e cursos de graduação e de pós-graduação no Brasil, aliada a uma política governamental de financiamento estudantil que era praticamente inexistente em décadas anteriores. Além disso, o mercado de trabalho, se aquecido (como nos últimos anos da primeira década dos anos 2000 e início da segunda década), atrai pessoas que poderiam estar estudando; se desaquecido, desalenta aquele que não encontra vaga de trabalho e não tem condições financeiras e/ou emocionais para se dedicar aos estudos.

De toda forma, uma análise mais detalhada por PPG é necessária, pois estes são heterogêneos no tamanho, na dinâmica pedagógica, nas estratégias e políticas de atração de alunos e de credenciamento de docentes; alguns se estruturam com orientação direta e próxima entre orientador(a) e orientando(a), em outros a formação prática se sobrepõe à teórica. Para isso, foram analisadas as respostas das comissões de internas de Avaliação Institucional sobre a relação entre o número de alunos e o número de docentes e quais medidas foram adotadas para lidar com possíveis deficiências. Seguem, então, informações e resposta relativas à relação número de matriculados e de ingressantes por docente permanente (e os respectivos números), a partir das cinco áreas do conhecimento pelas quais foram organizados os dados desta Avaliação Institucional. Todos os comentários foram feitos pelos membros das comissões internas de Avaliação Institucional de cada unidade. Para todos os casos, a fonte é DAC via S-Integra. Vale comentar, entretanto, que há discrepâncias em vários momentos entre os números comentados nas respostas e os números apresentados nos quadros. A razão pode ser tanto as fontes usadas para os comentários e dados (problema que tem que ser corrigido na universidade), como o fato desses números variarem durante o ano e representarem, assim, o momento de sua apuração. Além disso, o responsável pela análise pode ter comentado o momento atual, ou seja, 2019, e não o retrato no período entre 2014 e 2018. Vale salientar também que alguns dos comentários se referem à relação número de orientandos(as)/docente e em outros casos se refere à relação número de alunos matriculados ou ingressantes por docente (em ambos os casos, as recomendações da Capes sobre essas relações variam por área de avaliação).

#### 4.2.1 Ciências Biológicas e da Saúde

##### ■ Assistência ao Paciente Oncológico (FCM)

Todos os docentes permanentes orientam ao menos um aluno regular no programa até o momento. Para que nenhuma área do cuidado oncológico fique desfavorecida, alunos destas áreas podem ter prioridade no processo seletivo, caso seja necessário.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Assistência ao Paciente Oncológico	2016	13	13	20	0,65	0,65
	2017	31	18	37	0,83	0,48
	2018	52	21	22	2,36	0,95

##### ■ Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos (IB)

O programa conta com 25 docentes permanentes e 5 colaboradores para orientar cerca de 65 estudantes (22 de mestrado e 43 de doutorado). O número de alunos/

docente está ao redor de 3, e de ingressantes, 1 aluno/docente. São muito poucos os docentes que possuem número elevado de alunos. Alguns docentes do corpo permanente nucleiam grupos de pesquisa maiores do que o presente no corpo de colaboradores, e isto também pode ter impacto positivo em outros aspectos, por exemplo, em termos de captação de recursos e produção, o que pode ser visto com bons olhos uma vez que os docentes permanentes apresentam maior empenho na busca por recursos financeiros e em publicações de alta qualidade. O corpo docente do programa conta com docentes do IB e de outras unidades da Unicamp, tais como FCF, IQ, CPQBA, e dos Laboratórios do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) – Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), o Laboratório Nacional de Biociências (LNBio) e o Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE), que atuam na área de Farmácia. Ainda, o programa vem buscando a participação de professores estrangeiros, de reconhecido prestígio, que se integrem às disciplinas do programa, tais como Tópicos Especiais em Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos, Seminários Gerais em Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos I e II, possibilitando o estabelecimento de intercâmbios e trabalhos científicos colaborativos, além de proporcionar atualização do conhecimento em temas específicos das Ciências Farmacêuticas.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos	2014	69	32	13	5,30	2,46
	2015	77	18	14	5,50	1,28
	2016	82	20	18	4,55	1,11
	2017	69	11	18	3,83	0,61
	2018	65	12	23	2,82	0,52

#### ■ Biologia Animal (IB)

A relação discente e docente é boa e tende a melhorar com a inserção de novos docentes no programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biologia Animal	2014	86	20	18	4,77	1,11
	2015	84	24	19	4,42	1,26
	2016	79	21	21	3,76	1,00
	2017	92	34	25	3,68	1,36
	2018	98	29	28	3,50	1,03

#### ■ Biologia Buco-Dental (FOP)

A média de alunos orientados por docente procura não ultrapassar a recomendação da Capes, e o número de docentes é adequado ao número de matriculados e ingressantes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biologia Buco-Dental	2014	74	26	9	8,22	2,88
	2015	67	19	11	6,09	1,72
	2016	81	24	13	6,23	1,84
	2017	93	29	13	7,15	2,23
	2018	90	19	14	6,42	1,35

### ■ Biologia Celular e Estrutural (IB)

No quinquênio, a média da razão de ingressantes por docente foi de 1,6. Já a média de matriculados por docente foi em torno de 5. Este número reflete a boa distribuição de alunos entre os docentes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biologia Celular e Estrutural	2014	127	24	17	7,47	1,41
	2015	118	35	19	6,21	1,84
	2016	111	29	28	3,96	1,03
	2017	115	23	29	3,96	0,79
	2018	112	28	34	3,29	0,82

### ■ Biologia Funcional e Molecular (IB)

Todos os docentes do programa apresentam atividade de orientação, possuindo discentes matriculados regularmente no programa. Além disso, nenhum docente do programa apresenta número muito elevado de orientados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biologia Funcional e Molecular	2014	151	27	24	6,29	1,12
	2015	144	38	27	5,33	1,40
	2016	135	29	27	5,00	1,07
	2017	122	28	32	3,81	0,87
	2018	130	32	35	3,71	0,91

### ■ Biologia Vegetal (IB)

Esta relação ficou um pouco desbalanceada no início do último quadriênio pela aposentadoria de professores do corpo permanente e credenciamento de docentes recém-contratados na Unicamp. A previsão é que esta relação estará mais estável nos próximos dois anos, com a orientação de um maior número de mestrandos e doutorandos pelos novos docentes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Biologia Vegetal	2014	122	33	12	10,16	2,75
	2015	110	24	19	5,78	1,26
	2016	112	31	21	5,33	1,47
	2017	107	28	23	4,65	1,21
	2018	101	16	29	3,48	0,55

### ■ Ciência Aplicada à Qualificação Médica (FCM)

A relação discente/docente pode melhorar. Há docentes permanentes que ministram as disciplinas e outros que participam na orientação de alunos provenientes das diversas áreas da assistência médica, participando como orientadores ou co-orientadores. O programa visa aproximar os professores mais voltados à assistência e integrá-los ao programa. A relação professor/aluno ainda pode ser melhorada, pois, ao longo do tempo,

novos docentes ingressaram e foi aumentado em 2019 o número de vagas de 20 para 25, e pretende-se revisar a produtividade dos professores e seus projetos para decidir sobre sua permanência ou não no programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciência Aplicada à Qualificação Médica	2017	20	20	29	0,68	0,68
	2018	40	20	42	0,95	0,47

#### ■ Ciências da Cirurgia (FCM)

O ano de 2018 foi concluído com um total de 118 alunos(as) regularmente matriculados(as) no programa. Assim a relação é de 3,4 discente por docente. O recomendado para a área pela Capes é que essa relação seja de 3 discentes/docente. Para se adequar ainda mais a essa relação, no ano de 2019 foi aberto apenas um processo seletivo para ingresso de novos(as) discentes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências da Cirurgia	2014	144	36	35	4,11	1,02
	2015	137	50	33	4,15	1,51
	2016	127	39	41	3,09	0,95
	2017	140	51	43	3,25	1,18
	2018	147	54	36	4,08	1,50

#### ■ Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo (FCA)

A relação discentes/docentes permanentes no programa não estava adequada nas últimas avaliações quadrienais. A recomendação da área é que mais de 80% dos docentes permanentes (DPs) estejam com uma relação maior ou igual a um para doutorado e/ou maior ou igual a dois para o mestrado dentro do quadriênio. Na última avaliação quadrienal (2013-2016), o programa recebeu conceito “Bom” nesse item de avaliação, justamente porque apenas 11 dos 14 (78%) DPs apresentavam essa razão. Como medida para mitigar essa deficiência, passou-se a exigir que os DPs tivessem, ao menos, dois orientandos para permanecerem credenciados. Além disso, passou-se a informar a situação do docente, através de gráficos e tabelas com números e desempenho relativos à sua atuação no programa. Observando-se os dados de 2017 e 2018, percebe-se uma melhora expressiva na razão discentes/docentes (maior que um, em ambos os casos para ingressantes) do programa, o que é indicativo de que tais medidas passaram a surtir efeito positivo para o programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo	2014	59	15	23	2,56	0,65
	2015	65	26	20	3,25	1,30
	2016	66	18	23	2,86	0,78
	2017	80	28	25	3,20	1,12
	2018	93	37	23	4,04	1,60

### ■ Ciências Farmacêuticas (FCF)

O curso ainda se encontra em fase de consolidação. O programa tem 23 docentes permanentes e 31 discentes (18 mestrandos e 13 doutorandos). Isso significa que há 1,35 alunos por docente permanente em média. Dos docentes permanentes, 71% orientam alunos. A procura por novos alunos é bastante constante. Durante o ano, ocorrem dois processos de seleção e o número de alunos inscritos por processo é de 15 alunos. Dado tal crescimento, espera-se que nos próximos dois anos o número de alunos duplique de 30 para 60 alunos, aumentando o número médio de alunos por docentes para 2,6, que é bastante adequado. Destaca-se que dos 23 docentes permanentes, 14 docentes (61%) são bolsistas de produtividade do CNPq.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências Farmacêuticas	2017	10	10	23	0,43	0,43
	2018	25	16	23	1,08	0,69

### ■ Ciências Médicas (FCM)

Na última avaliação Capes, na relação do quadriênio a média de alunos por docente permanente foi de 2,7, e mais de 80% dos docentes permanentes tiveram alunos. Em 2018 continuamos com a mesma relação (2,7 alunos por docentes). A avaliação neste item foi considerada adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências Médicas	2014	204	44	57	3,57	0,77
	2015	198	65	55	3,60	1,18
	2016	198	63	61	3,24	1,03
	2017	207	60	68	3,04	0,88
	2018	198	30	66	3,00	0,45

### ■ Clínica Médica (FCM)

A média é de 2,94 alunos por docente, sendo que a abertura de novas vagas respeita a manutenção do número recomendado de 3 alunos por orientador.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Clínica Médica	2014	231	70	60	3,85	1,16
	2015	229	77	62	3,69	1,24
	2016	235	81	62	3,79	1,30
	2017	249	72	68	3,66	1,05
	2018	250	72	86	2,90	0,83

### ■ Clínica Odontológica (FOP)

O curso apresentou uma redução do número de ingressantes/docentes, resultado de dificuldades de número de docentes, financiamento e subsídio discente. Programas de colaboração internacional e internacionalização foram implementadas e devem ser foco.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Clínica Odontológica	2014	172	30	30	5,73	1,00
	2015	215	80	30	7,16	2,66
	2016	178	31	32	5,56	0,96
	2017	211	81	32	6,59	2,53
	2018	162	27	34	4,76	0,79

#### ■ Ecologia (IB)

A relação discente/docente é atualmente adequada. Depois de críticas da Capes, o programa aumentou o número de ingressantes a partir de 2014.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ecologia	2014	119	35	18	6,61	1,94
	2015	122	25	19	6,42	1,31
	2016	116	22	19	6,10	1,15
	2017	100	24	19	5,26	1,26
	2018	95	22	29	3,27	0,75

#### ■ Educação Física (FEF)

A partir dos critérios estabelecidos pela Área 21 da CAPES, em que a Educação Física se insere, a Comissão de Pós-graduação da Faculdade de Educação Física (CPG-FEF) tem procurado seguir fielmente suas indicações. Cabe destacar que até 2012, o número máximo de orientações para os docentes credenciados como permanentes era de seis, mantendo a proporcionalidade de três mestrandos e três doutorandos, e duas orientações para os demais docentes colaboradores. Em 2013, o número de orientações estabelecido pela Capes ampliou-se para oito por docente. A CPG-FEF reavaliou sua normativa interna e estabeleceu esse número para os docentes permanentes, respeitando a proporcionalidade e, para os docentes colaboradores, uma orientação no quadriênio 2013-2016. Para o quadriênio 2017-2020, o programa reavaliou os critérios de credenciamento e credenciamento baseado nos apontamentos e dificuldades apontados no quadriênio anterior, assim como o fará no segundo semestre de 2019, após a reunião de meio termo da CAPES, para definir os novos critérios. Portanto, verifica-se que a relação número de alunos/docentes é adequada e atende aos critérios de avaliação estabelecidos pela Capes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Educação Física	2014	166	57	29	5,72	1,96
	2015	163	37	33	4,93	1,12
	2016	205	77	32	6,40	2,40
	2017	205	55	33	6,21	1,66
	2018	220	54	34	6,47	1,58

#### ■ Enfermagem (FENF)

A relação entre o número de alunos e docentes permanentes é adequada, o que não impõe sobre o programa nenhuma necessidade de implementar medidas para ajustar deficiências.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Enfermagem	2014	136	29	12	11,33	2,41
	2015	137	33	17	8,05	1,94
	2016	138	34	19	7,26	1,78
	2017	143	34	22	6,50	1,54
	2018	129	28	25	5,16	1,12

#### ■ Ensino de Biologia em Rede Nacional (IB)

Há uma boa relação aluno/docente, sendo que em cada turma ingressante, cada orientador recebe um aluno. A expectativa é manter a média de 2 alunos por orientador a partir do ingresso da segunda turma.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ensino de Biologia em Rede Nacional	2017	20	20	20	1,00	1,00
	2018	40	20	22	1,81	0,90

#### ■ Estomatopatologia (FOP)

Não foram notadas deficiências no período.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Estomatopatologia	2014	59	16	9	6,55	1,77
	2015	60	17	9	6,66	1,88
	2016	55	18	9	6,11	2,00
	2017	56	16	9	6,22	1,77
	2018	62	21	10	6,20	2,10

#### ■ Farmacologia (FCM)

A relação discente/docente é adequada. Em 2018, a razão aluno/orientador permanente foi 4,8.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Farmacologia	2014	99	23	13	7,61	1,76
	2015	88	29	13	6,76	2,23
	2016	92	27	13	7,07	2,07
	2017	87	24	13	6,69	1,84
	2018	85	25	14	6,07	1,78

#### ■ Fisiopatologia Médica (FCM)

Por ser um curso de excelência com docentes experientes e todos com linha de pesquisa consolidada, essa questão não é primordial para o programa, já que há um excelente fluxo de alunos. A coordenação do programa tem agido prontamente nas situações nas quais os docentes apresentam algum problema.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Fisiopatologia Médica	2014	174	60	20	8,70	3,00
	2015	162	29	22	7,36	1,31
	2016	150	30	26	5,76	1,15
	2017	137	35	27	5,07	1,29
	2018	146	34	28	5,21	1,21

#### ■ Genética e Biologia Molecular (IB)

Pouquíssimos docentes possuem número elevado de alunos. Claramente o corpo permanente forma grupos de pesquisa maiores do que o presente no corpo de colaboradores. O que é visto com bons olhos uma vez que os docentes permanentes apresentam maior empenho na busca por recursos financeiros e em publicações de altíssima qualidade.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Genética e Biologia Molecular	2014	292	74	26	11,23	2,84
	2015	289	64	25	11,56	2,56
	2016	258	54	35	7,37	1,54
	2017	265	70	38	6,97	1,84
	2018	284	86	39	7,28	2,20

#### ■ Genética Humana (FCM)

Ainda não é adequada, pois o curso está em fase de implantação.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Genética Humana	2017	2	2	9	0,22	0,22
	2018	2	0	11	0,18	0,00

#### ■ Hemoterapia (FCM)

A relação discente/docente é adequada, porém o número de docentes permanentes limita no momento a abertura de novas turmas. O quadro de docentes permanentes também está limitado à característica do programa, por se tratar de área do conhecimento médico bastante específica. A proposta atual é de no máximo uma turma a cada 2 anos, com prazo de integralização dos alunos de 3 anos, com 10 a 20 vagas por turma.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Hemoterapia	2016	11	11	6	1,83	1,83
	2017	11	0	6	1,83	0,00
	2018	27	16	7	3,85	2,28

### ■ Materiais Dentários (FOP)

A relação discente/docente é adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Materiais Dentários	2014	47	12	10	4,70	1,20
	2015	60	17	11	5,45	1,54
	2016	55	15	11	5,00	1,36
	2017	39	1	11	3,54	0,09
	2018	38	13	11	3,45	1,18

### ■ Odontologia (FOP)

O número de alunos matriculados e ingressantes diminuiu nos últimos 5 anos, levando à média de orientações/docente a 4,38 em 2018. Essa diminuição já vinha sendo observada pela coordenação do PPG-O, foi discutida em reuniões e algumas ações têm sido tentadas para reverter esta diminuição. Vale ressaltar que com o aumento do número de PPGs no Brasil, muitos profissionais interessados em fazer PG decidem permanecer em suas cidades ou estados de origem, ao invés de cursar PG em outros locais do Brasil, ainda que o programa seja de excelência. O PPG-O aumentou a divulgação de suas atividades, ações e premiações nas redes sociais, de forma a aumentar a visibilidade. Mas outras ações devem ser discutidas e o número de alunos ingressantes é compatível com o número de docentes permanentes do programa, especialmente de forma a manter os prazos para defesa estabelecidos pela Capes e a qualidade da formação de recursos humanos desejada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Odontologia	2014	171	65	21	8,14	3,09
	2015	124	8	24	5,16	0,33
	2016	156	50	24	6,50	2,08
	2017	126	32	25	5,04	1,28
	2018	114	21	26	4,38	0,80

### ■ Gestão e Saúde Coletiva (FOP)

A relação discente/docente é adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Gestão e Saúde Coletiva	2014	87	8	8	10,87	1,00
	2015	77	27	12	6,41	2,25
	2016	72	11	12	6,00	0,91
	2017	87	42	12	7,25	3,50
	2018	91	23	12	7,58	1,91

### ■ Radiologia Odontológica (FOP)

A relação discente/docente é adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Radiologia Odontológica	2014	46	11	10	4,60	1,10
	2015	50	16	11	4,54	1,45
	2016	46	13	10	4,60	1,30
	2017	39	8	10	3,90	0,80
	2018	40	8	10	4,00	0,80

### ■ Saúde Coletiva (FCM)

Na última avaliação, foi apontado que o programa apresentou estabilidade e renovação no quadriênio, sendo que os docentes permanentes realizaram mais de 70% das orientações, o que indica certa dependência dos colaboradores nesse aspecto. Para sanar a dependência apontada, os credenciamentos foram reorganizados, de forma que atualmente há 25 orientadores permanentes e 04 colaboradores, os quais são responsáveis por apenas 5 orientações em 113 matriculados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Saúde Coletiva	2014	138	32	21	6,57	1,52
	2015	132	40	24	5,50	1,66
	2016	120	28	26	4,61	1,07
	2017	118	33	25	4,72	1,32
	2018	125	38	26	4,80	1,46

### ■ Saúde Coletiva: Políticas e Gestão em Saúde (FCM)

O número é adequado, os docentes permanentes são escolhidos com base em análise dos currículos, proposta de trabalho e inserção junto ao programa e refletem as diferentes áreas do conhecimento que compõe a saúde coletiva e, portanto, as necessidades na área da saúde, ou seja, planejamento e gestão; epidemiologia; saúde ambiental; ciências sociais; saúde do trabalhador; medicina da família; saúde ocupacional; direito sanitário; e ética.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Saúde Coletiva: Políticas e Gestão em Saúde	2014	62	21	24	2,58	0,87
	2015	70	25	24	2,91	1,04
	2016	69	24	22	3,13	1,09
	2017	68	25	24	2,83	1,04
	2018	62	17	24	2,58	0,70

### ■ Saúde da Criança e do Adolescente (FCM)

A relação discente/docente é adequada. Tem-se estimulado docentes com menos alunos a aumentar suas orientações.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Saúde da Criança e do Adolescente	2014	158	41	32	4,93	1,28
	2015	158	38	26	6,07	1,46
	2016	149	35	34	4,38	1,02
	2017	159	49	40	3,97	1,22
	2018	153	41	44	3,47	0,93

## 4.2.2 Ciências Exatas e da Terra

### ■ Ciência da Computação (IC)

A razão entre o número de estudantes e docentes é 7,5. De acordo com o relatório da Capes, essa razão é adequada, mas não há uma resposta definitiva para esta questão. Para alguns docentes, esse número pode ser considerado alto, para outros o dobro desse número ainda não seria alto. Considerando ainda o déficit de bolsas e os valores delas, especialmente quando comparados aos salários de mercado em computação nas regiões de Campinas e São Paulo, não é razoável acreditar que seja possível expandir o tamanho do corpo discente. Além disso existem áreas que atraem mais estudantes e outras que atraem menos. Esses fatores explicam em parte a grande variabilidade no número de orientados por orientadores ao longo do corpo docente. Não houve a adoção de nenhuma medida corretiva.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciência da Computação	2014	345	76	40	8,62	1,90
	2015	376	109	42	8,95	2,59
	2016	380	111	49	7,75	2,26
	2017	364	107	53	6,86	2,01
	2018	365	99	57	6,40	1,73

### ■ Estatística (IMECC)

O número de alunos na pós-graduação não cresceu neste período em relação ao período anterior. Acredita-se que esse fato se deve à existência de novos programas de pós-graduação e aos recursos financeiros recebidos nos últimos anos. Uma característica importante do programa era o tradicional curso de verão, em que eram oferecidas disciplinas para selecionar e nivelar alunos para o ingresso ao mestrado. Além disso, havia atividades para estudantes já no programa de mestrado. Estas atividades têm sido quase extinguidas devido à falta de recursos financeiros. Devido a esta situação, algumas destas atividades estão sendo reformuladas. Nesta reformulação notou-se a necessidade de mais docentes colaborando no programa, tanto na graduação como na pós-graduação. Embora neste período tenha havido contratações de novos docentes, este esforço ainda não tem sido suficiente para atender a demanda de disciplinas da graduação e pós-graduação. Portanto, o número de docentes credenciados no programa poderia ser melhorado.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Estatística	2014	60	15	16	3,75	0,93
	2015	58	16	17	3,41	0,94
	2016	57	17	19	3,00	0,89
	2017	50	16	21	2,38	0,76
	2018	60	22	20	3,00	1,10

#### ■ Física (IFGW)

Evidencia-se uma leve redução da razão alunos por docente no período. Essa se deve em parte ao aumento gradativo de novas contratações no instituto e ao acréscimo de docentes colaboradores provenientes do CNPEM. Entretanto, deve-se citar o esforço em reduzir os tempos de conclusão de alunos de mestrado e doutorado do programa. Assim, pode-se ver que apesar do número de ingressantes ter se mantido, durante o período o número de alunos efetivamente matriculados tem se reduzido, pois muitos destes concluíram seus projetos. Entende-se, portanto, que a formação dos alunos tem se tornado mais eficiente. Esses números estão em acordo com a média nacional para a área, mas mesmo assim esforços têm sido feitos no sentido de atrair mais alunos, com o incentivo de desenvolvimento de doutorado direto, via bolsas da FAPESP.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Física	2014	242	60	84	2,88	0,71
	2015	237	52	87	2,72	0,59
	2016	229	56	84	2,72	0,66
	2017	218	60	85	2,56	0,70
	2018	218	60	88	2,47	0,68

#### ■ Geociências (IG)

O PPG-Geociências conta atualmente com 53 alunos de mestrado e 42 alunos de doutorado. O programa conta com 24 professores do DGRN, cadastrados na sua maioria como permanentes, e apenas três ainda como colaboradores, de maneira que o número médio de orientados por orientador foi de 4,75 em 2019, estando ligeiramente abaixo do número recomendados pela Capes, de seis orientados por orientador. Em 2018, para cursar mestrado ingressaram 26 alunos, sendo na sua maioria brasileiros 88,5%, e 11,5% oriundos de outros países da América do Sul (Colômbia, Peru e Argentina). Para cursar doutorado, em 2018 ingressaram 16 alunos, sendo sua maioria de nacionalidade brasileira. Do total de doutorandos, 95,8% são provenientes do Brasil e somente 4,2% provêm do exterior (Colômbia). Os editais dos processos seletivos são amplamente divulgados na internet, contudo um problema enfrentado é o número de bolsas oferecidas pelo programa por ano, em média 11 de mestrado e 5 de doutorado. Como medidas para melhorar, têm sido realizados esforços para aumentar o número de publicações qualificadas, com a finalidade de manter o conceito do programa e eventualmente alcançar uma melhor avaliação na Capes. Por outro lado, também têm sido solicitadas bolsas a outras agências de fomento além da Capes e CNPq, como FAPESP e ANP.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Geociências	2014	95	23	16	5,93	1,43
	2015	113	45	19	5,94	2,36
	2016	110	30	25	4,40	1,20
	2017	113	36	27	4,18	1,33
	2018	121	50	27	4,48	1,85

#### ■ Matemática (IMECC)

A relação discente/docente é adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Matemática	2014	135	31	31	4,35	1,00
	2015	154	55	43	3,58	1,27
	2016	152	42	48	3,16	0,87
	2017	183	61	45	4,06	1,35
	2018	178	41	47	3,78	0,87

#### ■ Matemática Aplicada (IMECC)

Tendo em vista que o Programa conta atualmente (2019) com 36 docentes e 15 colaboradores e formou, nos últimos cinco anos (2014-2018), 72 mestres e 101 doutores, a relação entre o número de alunos e o número de docentes permanentes credenciados no programa é considerada adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Matemática Aplicada	2014	207	65	41	5,04	1,58
	2015	215	54	43	5,00	1,25
	2016	207	39	53	3,90	0,73
	2017	183	39	50	3,66	0,78
	2018	181	59	55	3,29	1,07

#### ■ Matemática Aplicada e Computacional (IMECC)

O número de alunos aceitos sofreu uma queda nas últimas seleções. Para corrigir este problema o curso iniciou contatos para oferecer Minter em regiões onde existe ainda carência de cursos de pós-graduação, como os Estados do Acre e Roraima.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Matemática Aplicada e Computacional	2014	37	25	29	1,27	0,86
	2015	43	10	18	2,38	0,55
	2016	54	25	28	1,92	0,89
	2017	54	19	24	2,25	0,79
	2018	57	17	32	1,78	0,53

#### ■ Matemática em Rede Nacional (IMECC)

O número de docentes do programa é baixo, já que a contribuição para o Profmat não é considerada no cômputo da média didática interna do docente. O programa conta com muitos docentes que são professores colaboradores (aposentados), e a coordenação tem tentado atrair mais docentes ativos para o corpo docente.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Matemática em Rede Nacional	2014	118	50	22	5,36	2,27
	2015	122	28	27	4,51	1,03
	2016	69	0	25	2,76	0,00
	2017	78	44	25	3,12	1,76
	2018	59	17	27	2,18	0,62

#### ■ Química (IQ)

O número médio de orientados por professor permanente credenciado no programa tem flutuado entre 4,3 e 5,9 no período coberto por esta avaliação. Esse valor é bastante significativo considerando a média nacional. Regimentalmente o número máximo de orientados por docente é, na prática, ilimitado (20 alunos por docente, número raramente atingido na história do IQ). Porém, como a CPG limita o número de bolsas institucionais alocadas para cada orientador a seis no máximo, e considerando que recursos de outras fontes (incluindo Fapesp) têm sido limitados, esse fator na prática tem cada vez mais contribuído para que não existam grupos com números muito grandes de orientados. Atualmente, a maioria dos docentes (+50%) tem entre 3 e 6 orientados – que é considerado adequado. Nota-se também que o número médio de orientados por docente tem diminuído de forma constante. Essa é uma tendência nacional nos programas de pós-graduação em Química, tendo sido detectada em quase todos cursos do país. Ainda assim, a CPG tem agido para atrair mais candidatos ao mestrado e doutorado: por exemplo, no segundo semestre de 2018 foram alteradas as regras de ingresso, possibilitando ingresso direto nos cursos, independente do exame de ingresso, a candidatos que já tenham obtido bolsas Fapesp ou de outras fontes, assim como para ex-bolsistas de IC que tenham cursado pelo menos uma disciplina de pós-graduação como aluno especial. Ainda não é possível avaliar os resultados dessa mudança recente.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Química	2014	500	104	84	5,95	1,23
	2015	488	129	90	5,42	1,43
	2016	448	114	90	4,97	1,26
	2017	465	118	93	5,00	1,26
	2018	439	93	100	4,39	0,93

### 4.2.3 Ciências Humanas e Artes

#### ■ Administração (FCA)

A relação discente/docente é adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Administração	2017	10	10	23	0,43	0,43
	2018	23	13	23	1,00	0,56

### ■ Antropologia Social (IFCH)

A concentração de orientações havia sido assinalada como um dos pontos mais problemáticos na avaliação anterior. Em 2018, do total de alunos ativos do programa (134), 50 (37%) estavam sob a orientação de nove professores permanentes que se integraram ao programa nos últimos cinco anos (média de 5,5 orientações por professor) e 78 (58%) das orientações estavam divididas entre 13 professores permanentes que estão há mais tempo no programa, uma média de 6 orientações por professor. O resto das orientações está sob responsabilidade dos docentes colaboradores. Desta maneira, a renovação de docentes no programa permitiu uma distribuição mais equitativa das orientações, reflexo também das mudanças realizadas no programa nos últimos 3 anos, dentre elas: 1) o limite de oito orientados por professor permanente, o que implica a impossibilidade de abrir novas vagas de orientação para os docentes que contam com mais de oito orientações; 2) a diminuição dos prazos de qualificação e defesa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Antropologia Social	2014	110	32	12	9,16	2,66
	2015	119	36	19	6,26	1,89
	2016	125	41	21	5,95	1,95
	2017	135	31	18	7,50	1,72
	2018	134	37	25	5,36	1,48

### ■ Arquitetura, Tecnologia e Cidade (FEC)

A relação de orientandos por docente permanente não foi alvo de críticas na última avaliação. O número limite de 8 alunos por docente é estabelecido como desejável pelo programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Arquitetura, Tecnologia e Cidade	2014	77	20	22	3,50	0,90
	2015	81	27	22	3,68	1,22
	2016	102	42	23	4,43	1,82
	2017	110	33	22	5,00	1,50
	2018	127	42	24	5,29	1,75

### ■ Artes da Cena (IA)

A relação entre o número de alunos e o número de docentes permanentes credenciados no programa é adequada. Dentre as medidas que foram adotadas, destaca-se a redução do número de ingressantes a fim de melhorar a qualidade de orientação das pesquisas de mestrado e doutorado do PPG Artes da Cena.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Artes da Cena	2014	150	52	25	6,00	2,08
	2015	165	47	24	6,87	1,95
	2016	137	2	29	4,72	0,06
	2017	136	40	26	5,23	1,53
	2018	105	31	28	3,75	1,10

### ■ Artes Visuais (IA)

A relação entre o número de alunos matriculados e o número de docentes permanentes é adequada e tem se mantido equilibrada. A cada seleção, tem entrado no PPGAV uma média de 20 alunos novos de mestrado e 13 alunos novos de doutorado. Nos últimos 5 anos, foram defendidos 136 trabalhos com a seguinte distribuição: 2013: 2 doutorados e 9 mestrados; 2014: 6 doutorados e 13 mestrados; 2015: 5 doutorados e 18 mestrados; 2016: 12 doutorados e 18 mestrados; 2017: 9 doutorados e 19 mestrados; 2018: 9 doutorados e 16 mestrados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Artes Visuais	2014	136	35	19	7,15	1,84
	2015	146	38	19	7,68	2,00
	2016	153	37	20	7,65	1,85
	2017	153	37	18	8,50	2,05
	2018	146	33	22	6,63	1,50

### ■ Ciência Política (IFCH)

Considerando os alunos matriculados (99 alunos) e os docentes permanentes (15) (um deles está realizando seu pós-doutoramento no programa), a relação é de 6,6 alunos por docente. O valor atende aos critérios da Capes, mas dado o baixo número de professores permanentes do programa nos últimos dois anos, foi necessário reduzir o número de ingressantes, para não atribuir mais que oito orientações por docente. Isto tem implicações no número de alunos formados e no equilíbrio entre formados no doutorado e mestrado. Deve-se destacar que o outro programa de excelência da área tem em média 19 professores permanentes. Diante deste quadro, no próximo processo seletivo o número de ingressantes continuará reduzido, alcançando o número de vagas estimadas no mestrado e doutorado em torno de 15. Isto certamente terá consequências no número de formandos no doutorado. Dado o tempo mais longo para formação neste nível, em um período curto de tempo a capacidade de orientação ficará muito perto do limite de orientações da Capes, o que é preocupante. Para solucionar o problema, esforços têm sido feitos para atrair colaboradores para o programa, mas também neste quesito já se alcançou o limite máximo. A maneira adequada de solucionar este quadro seria abrindo concursos para professores permanentes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciência Política	2014	107	26	14	7,64	1,85
	2015	121	33	17	7,11	1,94
	2016	112	26	19	5,89	1,36
	2017	117	32	15	7,80	2,13
	2018	111	26	19	5,84	1,36

### ■ Ciência Econômica (IE)

O PCE conta com cerca de 36 professores, sendo que desse total, 25 são professores permanentes. A relação entre o número total de docentes e o número de discentes é considerada adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciência Econômica	2014	96	30	43	2,23	0,69
	2015	105	33	46	2,28	0,71
	2016	112	32	47	2,38	0,68
	2017	127	48	40	3,17	1,20
	2018	130	35	44	2,95	0,79

#### ■ Ciências Sociais (IFCH)

No ano de 2018 houve 131 alunos matriculados. Os 34 docentes permanentes foram responsáveis pela orientação de 3,68 alunos no ano de 2018. Em relação ao quadriênio passado, a média de orientação passou de 3,2 para 3,68 alunos por docente. Esse avanço é resultado da consolidação da renovação do quadro docente do programa, com o gradativo preenchimento de vagas para doutorado dos docentes ingressantes no quadro anterior. Considerando-se que o programa conta com apenas o nível de doutorado, que prevê orientações mais longas, trata-se de uma boa média, que tem espaço para melhorar ao longo deste quadriênio. As medidas adotadas para melhorar os índices têm sido a definição de no mínimo dois orientandos por docente permanente e no máximo seis como meta do programa até que haja melhor equilíbrio nos índices (considerando sempre que trata-se apenas de doutorado). A distribuição das orientações também tem ganhado maior atenção nos processos seletivos.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências Sociais	2014	127	33	31	4,09	1,06
	2015	124	21	37	3,35	0,56
	2016	125	33	37	3,37	0,89
	2017	138	35	15	9,20	2,33
	2018	134	27	41	3,26	0,65

#### ■ Demografia (IFCH)

Na última avaliação da Capes, o programa recebeu um parecer positivo apontando que o número de alunos está bem distribuído entre os docentes. De fato, o programa tem cerca de 4 alunos por docente permanente por ano, com uma média no período entre 2014-2018 de 4,2.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Demografia	2014	68	15	13	5,23	1,15
	2015	69	18	15	4,60	1,20
	2016	67	16	15	4,46	1,06
	2017	72	19	12	6,00	1,58
	2018	62	15	14	4,42	1,07

#### ■ Desenvolvimento Econômico (IE)

O PDE conta com cerca de 43 professores, sendo que desse total, 30 são professores permanentes. A relação entre o número total de docentes e o número de discentes é considerada adequada.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Desenvolvimento Econômico	2014	170	54	46	3,69	1,17
	2015	189	64	48	3,93	1,33
	2016	201	67	54	3,72	1,24
	2017	207	59	56	3,69	1,05
	2018	230	77	58	3,96	1,32

#### ■ Educação (FE)

É adequada a relação entre o número de alunos e o número de docentes permanentes credenciados. Este quesito foi avaliado pela Capes como muito bom. Isso porque, dos docentes permanentes, durante o último quadriênio, 100% lecionaram na pós-graduação e orientaram neste nível de ensino; um percentual de 91,2% das disciplinas oferecidas está sob responsabilidade de docentes permanentes e, do total de docentes do Programa, 97,3% têm entre um e dez orientandos de pós-graduação, o que resultou, no quadriênio, na produção de 249 dissertações e 284 teses de doutorado. A relação de titulados orientados por docentes permanentes no programa foi de 5,1.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Educação	2014	627	120	94	6,67	1,27
	2015	591	126	103	5,73	1,22
	2016	589	155	114	5,16	1,35
	2017	583	156	105	5,55	1,48
	2018	595	154	111	5,36	1,38

#### ■ Educação Escolar (FE)

Observou-se, na fase inicial de proposição do MP, uma adesão bastante significativa de professores permanentes do PPGE que se comprometeram a desenvolver a proposta do curso, bem como vários pedidos de pesquisadores com vasta experiência profissional junto às redes públicas de ensino para credenciamento como professores colaboradores e que foram incorporados como docentes. Ao longo dos dois anos de existência do MP, observou-se que tal forma de constituição do quadro docente produzia distorções podendo impactar negativamente na avaliação do MP junto a Capes, pois excedia os 30% de colaboradores permitidos no documento de área da Capes. Houve uma ação concreta da coordenação que evidenciou que alguns docentes não estavam efetivamente realizando as atividades inerentes ao credenciamento como professor permanente junto ao MP (oferta de disciplina e orientação de alunos), demandando posicionamento acerca do interesse e possibilidade de permanecer como credenciado nesta modalidade. Vários docentes pediram voluntariamente o seu descredenciamento alegando impossibilidades momentâneas sem deixar de relevar a importância da criação do MP. Os docentes que permaneceram como permanentes e colaboradores do MP foram orientados a planejar intenções de oferta de disciplinas e abertura de vagas nos futuros processos seletivos para corresponder às expectativas de um docente credenciado no quadriênio. Atualmente o MP conta com 35 professores permanentes e 7 professores colaboradores. Outro avanço interessante foi a avaliação do catálogo de disciplinas do curso. Foi realizado um estudo

para obter maior consistência das disciplinas com as linhas de pesquisa e com a produção dos docentes vinculados e esta decisão facilitará aos estudantes construir com flexibilidade e coerência seu itinerário no curso garantindo maiores chances de otimização do tempo em função dos prazos de conclusão exíguos.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Educação Escolar	2018	35	35	42	0,83	0,83

#### ■ Ensino de História (IFCH)

A relação é adequada. Para o projeto nacional do ProfHistoria se exige o mínimo de 8 docentes. No caso da Unicamp, 15 docentes do departamento estão credenciados no programa, o que reflete uma distribuição ideal em relação ao número de ingressantes/ano, também de 15.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ensino de História	2016	15	15	17	0,88	0,88
	2017	15	0	14	1,07	0,00
	2018	31	16	19	1,63	0,84

#### ■ Filosofia (IFCH)

A relação é adequada. São 24 docentes permanentes, 40 mestrandos e 90 doutorandos matriculados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Filosofia	2014	161	37	13	12,38	2,84
	2015	156	39	18	8,66	2,16
	2016	151	41	22	6,86	1,86
	2017	142	43	21	6,76	1,79
	2018	130	25	24	5,41	1,04

#### ■ Geografia (IG)

No período analisado, o indicador de alunos matriculados/docentes evoluiu de 7,25 em 2014 para 7,61 em 2015; 6,86 em 2016 para 6,75 em 2017 e 6,45 em 2018 por conta de dois fatores: o primeiro foi o crescimento no número de docentes credenciados no programa, decorrente da contratação de dois docentes no Departamento de Geografia no ano de 2015 (um na área de Geografia Física e o segundo na área de Ensino de Geografia); e, segundo, o credenciamento de docentes colaboradores de outros departamentos do Instituto de Geociências e de outras instituições de pesquisa e ensino superior (Unesp/Campus Ourinhos e Embrapa). A comissão de pós-graduação tem buscado equilibrar o número de alunos ingressantes por ano ao disponibilizar as vagas de ingresso nos editais de seleção.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Geografia	2014	145	37	20	7,25	1,85
	2015	160	53	21	7,61	2,52
	2016	158	54	23	6,86	2,34
	2017	162	40	24	6,75	1,66
	2018	155	38	24	6,45	1,58

#### ■ História (IFCH)

O corpo docente é constituído por 34 docentes permanentes, todos doutores, sendo nove livre-docentes e sete titulares. Aos docentes do departamento acrescentam-se professores plenos de outros institutos da Unicamp ou de núcleos de pesquisa interdisciplinar, cuja carreira é distinta daquela do docente, mas que podem pleitear obter carga didática na graduação e na pós-graduação, desde que a solicitação seja aprovada nos departamentos, comissão de pós-graduação e congregação do IFCH. Conforme a avaliação da Capes relativa ao último quadriênio (2013-2016), “o total de professores permanentes é adequado em relação às vagas oferecidas na seleção anual para o mestrado e para o doutorado”. Para o biênio 2017-2018, tal situação se manteve estável.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
História	2014	233	60	25	9,32	2,40
	2015	261	75	27	9,66	2,77
	2016	242	54	34	7,11	1,58
	2017	250	60	33	7,57	1,81
	2018	244	60	38	6,42	1,57

#### ■ Linguística (IEL)

Conforme o quadro a seguir, o PPG de Linguística mantém nos últimos cinco anos uma média estável de alunos por docente permanente credenciado: entre seis e cinco orientandos por professor. A média 5 (próxima à obtida no último triênio) é efetivamente a considerada ótima pela Capes. Destaca-se que esse número se mantém apesar de dois fatores muito sérios: 1) diminuição de docentes ativos, que se aposentaram ou mesmo se demitiram (com receio de que uma reforma na previdência prejudicasse direitos ou prerrogativas ainda válidos) e 2) as dificuldades financeiras de contratação e de avanço na carreira docente enfrentadas nos últimos dois anos. Medidas tomadas nesse sentido pelo programa concernem, de um lado, ao quadro docente: a) o incentivo à atuação dos aposentados como professores colaboradores; b) o empenho do departamento e da unidade em alcançar reposição do quadro, apesar do contingenciamento. Quanto aos alunos, o programa se esforça em motivar os pós-graduandos a concluírem sua formação no tempo ideal. Medidas tomadas para tanto foram: a) limitar o tempo de recebimento de bolsa do programa até o tempo mínimo previsto (antes eram 2 anos de bolsa para mestrado, 4 para doutorado, independente da época em que o aluno recebesse a bolsa, o que os motivava a adiar a defesa); b) instaurar relatórios de atividades semestrais (para mestrado) e anuais (para doutorado), a exemplo das melhores agências de fomento (como a Fapesp). Tudo isso visa, entre outros aspectos, evitar que o ingresso de um número expressivo de novos alunos (ao todo 289 ingressantes no quinquênio) cause um acúmulo

de orientandos por número de docentes. Além disso, docentes têm sido admoestados a aceitar por ano uma quantidade de orientandos compatível com os números previstos pela Capes (de modo a resultar de 3 a 10 por docente), levando em conta o fluxo de defesas sob sua orientação.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Linguística	2014	200	57	30	6,66	1,90
	2015	211	63	32	6,59	1,96
	2016	215	64	40	5,37	1,60
	2017	206	42	41	5,02	1,02
	2018	219	63	42	5,21	1,50

#### ■ Linguística Aplicada (IEL)

No período abrangido pelo presente relatório, os números de ingressantes de mestrado e doutorado cresceram discretamente (4% e 12%, respectivamente) em média, em relação à média dos últimos 19 anos, enquanto o tempo médio de titulação permaneceu estável. O número de formados no mestrado caiu no período em 14% em relação à média dos últimos 19 anos, ao passo que o número de formados no doutorado subiu 16%, de modo que, considerados os dois níveis, o programa teve, no período, uma produtividade compatível com a série histórica, a despeito da diminuição de seu quadro docente e substituição de diversos docentes mais experientes por docentes iniciantes, entre 2014 e 2017. O número médio de orientandos por docente variou de 5 a 7,7 no período, com mediana de 6,6. Levando-se em conta que a Capes considera 8 como o número ideal de orientandos por docente, a relação entre o número de docentes permanentes e alunos matriculados pode ser considerada adequada. Ressalve-se, contudo, que, nos anos de 2019 e 2020, 5 dos atuais 18 docentes permanentes estarão aposentados ou em licenças pré-aposentadoria. Considere-se ainda que, no ano de 2019, o número de ingressantes foi atipicamente baixo no mestrado e próximo ao valor pico da série histórica no doutorado. Em conjunto, esses fatores indicam que o número máximo ideal de orientações recomendado pela Capes será superado no próximo período, caso a atual taxa de reposição dos docentes aposentados permaneça abaixo do necessário.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Linguística Aplicada	2014	141	36	15	9,40	2,40
	2015	139	30	21	6,61	1,42
	2016	139	44	25	5,56	1,76
	2017	145	47	26	5,57	1,80
	2018	144	32	27	5,33	1,18

#### ■ Multimeios (IA)

A relação discente/docente é adequada. O programa busca respeitar a média de ingressantes anuais, assim como de não ultrapassar os limites estabelecidos pela Capes de 8 orientandos por professor. Atualmente, há 53 alunos matriculados (entre mestrados e doutorandos) para um corpo docente de 12 professores (10 se considerado o período em que essa avaliação se aplica), o que está dentro da média descrita acima.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Multimeios	2014	72	18	10	7,20	1,80
	2015	68	17	9	7,55	1,88
	2016	70	20	10	7,00	2,00
	2017	61	8	11	5,54	0,72
	2018	58	16	10	5,80	1,60

#### ■ Música (IA)

Num total de 38 docentes com orientandos, o número de discentes é de 128, entre metrado e doutorado, o que dá uma média de 3,3 orientandos por docente. Essa relação não é linear: alguns orientadores possuem de um a sete orientandos, mas, via de regra, não se ultrapassa o número de cinco orientandos por orientador, conforme recomendado pela Capes. Ainda, há que se considerar que o documento de área prevê a possibilidade de alguns professores permanentes acolherem mais do que cinco orientandos – quando se trata, por exemplo, de bolsistas de produtividade ou de docentes com demonstrada capacidade de captação de recursos para pesquisa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Música	2014	186	44	21	8,85	2,09
	2015	193	64	26	7,42	2,46
	2016	204	54	28	7,28	1,92
	2017	191	44	31	6,16	1,41
	2018	185	53	33	5,60	1,60

#### ■ Relações Internacionais (IFCH)

A relação discente/docente é adequada. Em 2016 foram credenciados dois professores do IE, em substituição a professores aposentados, o que levou a ampliar o número de matriculados e recompor uma relação adequada matriculados/docentes. Cabe notar que todos os docentes da Unicamp credenciados no programa também o são em outros programas em seus institutos de origem, o que limita o número de orientandos que possam assumir, em função dos parâmetros da Capes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Relações Internacionais	2014	12	2	3	4,00	0,66
	2015	12	4	3	4,00	1,33
	2016	16	7	3	5,33	2,33
	2017	16	7	3	5,33	2,33
	2018	17	4	5	3,40	0,80

#### ■ Sociologia (IFCH)

A relação entre o número de alunos e docentes permanentes é adequada. Idealmente, tentou-se manter o número de oito orientandos na pós-graduação por docente, sendo 17 docentes no quadro permanente no PPGS. O desafio é equilibrar a distribuição das orientações entre esses docentes permanentes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Sociologia	2014	124	28	22	5,63	1,27
	2015	114	25	21	5,42	1,19
	2016	116	33	23	5,04	1,43
	2017	112	34	18	6,22	1,88
	2018	118	27	21	5,61	1,28

#### ■ Teoria e História Literária (IEL)

A relação entre o número de alunos e o de docentes permanentes vem se mantendo, ao longo do tempo, dentro dos parâmetros estabelecidos pela Capes. No entanto, o programa buscou se antecipar a possíveis problemas decorrentes de um eventual excesso de alunos em relação ao número de bolsas disponíveis e da capacidade de orientação e, num esforço comum dos docentes, reduziu preventivamente o número de vagas oferecidas nos anos de 2018 e 2019.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Teoria e História Literária	2014	132	37	27	4,88	1,37
	2015	147	46	28	5,25	1,64
	2016	149	45	29	5,13	1,55
	2017	165	50	29	5,68	1,72
	2018	188	55	25	7,52	2,20

### 4.2.4 Engenharia e Tecnológicas

#### ■ Alimentos e Nutrição (FEA)

A relação discente/docente é adequada. Todos os docentes permanentes orientam mestrandos e doutorandos e em geral têm pelo menos uma defesa por ano. A relação alunos/docente tem se mantido ao redor de seis durante o quadriênio. Em 2015 houve 62 alunos e 11 docentes credenciados. Em 2018, 78 alunos e 12 docentes, sendo 11 permanentes e um colaborador. O descredenciamento de docentes se dá por seu afastamento das atividades, em geral por aposentadoria. Há um docente aposentado que continua a exercer as atividades de professor permanente.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Alimentos e Nutrição	2014	73	21	7	10,42	3,00
	2015	72	22	6	12,00	3,66
	2016	84	21	11	7,63	1,90
	2017	89	28	15	5,93	1,86
	2018	99	26	16	6,18	1,62

#### ■ Ciência de Alimentos (FEA)

Observa-se elevada procura e interesse por parte dos alunos de todo o Brasil e exterior junto a docentes do PPGCA, especialmente por alguns projetos de pesquisa do referido programa. Para que projetos de grande envergadura e multidisciplinares sejam conduzidos

e/ou para que competências e habilidades sejam desenvolvidas e mantidas dentro de um grupo de pesquisa, e para que se assegure o desenvolvimento e avanço das atividades, grupos de pesquisa compostos por mais de 10 membros podem ser necessários. Junta-se a estes pontos a tradição da FEA na área de alimentos na América Latina e a tradição do PPGCA, criado em 1969 e responsável por titular mais de 750 mestres e doutores até a presente data, e o pioneirismo/especialidade de alguns docentes em seus projetos de pesquisa. Desta forma, alguns docentes possuem número de orientados maior que 10. Avalia-se que este fato não afeta negativamente o programa, como demonstrado nos indicadores de titulação de mestres e doutores e produção intelectual. Comparativamente, no ano de 2014, havia 163 alunos matriculados e 12 docentes credenciados (permanentes e colaboradores). Já em 2018, havia 150 alunos matriculados e 19 docentes credenciados (permanentes e colaboradores). De forma geral, houve a manutenção do número de alunos matriculados. O leve aumento do corpo docente se deve às aposentadorias e posteriores contratações realizadas entre 2015 e 2017 nas áreas de bioquímica, microbiologia, toxicologia e química de alimentos. Ressalta-se que, conforme os dados presentes na plataforma Sucupira, há 19 docentes (permanentes e colaboradores). Os demais docentes estão atualmente inseridos nas categorias de pesquisador/professor visitante ou temporário, participando de atividades de co-orientação ou ministrando aulas da pós-graduação.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciência de Alimentos	2014	163	34	11	14,81	3,09
	2015	150	30	13	11,53	2,30
	2016	151	47	15	10,06	3,13
	2017	160	50	22	7,27	2,27
	2018	150	32	23	6,52	1,39

#### ■ Ciências e Engenharia de Petróleo (FEM e IG)

O programa, em um curto período de tempo, perdeu professores experientes. Outro ponto de preocupação é o envelhecimento do corpo docente. A gestão anterior e a atual estão atraindo novos docentes, e o reflexo destas condições e ações deve vir para o próximo período. Os participantes do novo Centro de Pesquisa em Engenharia de Petróleo (Fapesp-Equinor) também devem impactar positivamente no programa. Outra ação é verificar a possibilidade de ampliar as linhas de pesquisa para uma maior aproximação dos docentes do programa da Engenharia Mecânica.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ciências e Engenharia de Petróleo	2014	127	57	14	9,07	4,07
	2015	144	62	14	10,28	4,42
	2016	149	53	19	7,84	2,78
	2017	145	57	23	6,30	2,47
	2018	143	56	21	6,80	2,66

#### ■ Engenharia Agrícola (FEAGRI)

A relação entre o número de alunos e de docentes do programa está dentro dos valores recomendados pela Capes, isto é, entre 6 e 8. A readequação dos critérios de credenciamento foi responsável pela manutenção desses índices adequados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia Agrícola	2014	176	36	28	6,28	1,28
	2015	175	53	31	5,64	1,70
	2016	170	50	34	5,00	1,47
	2017	185	46	36	5,13	1,27
	2018	178	36	38	4,68	0,94

#### ■ Engenharia Civil (FEC)

A relação de orientandos por docente permanente não foi alvo de críticas em nossa última avaliação. O número limite de 8 alunos por docente é estabelecido como desejável pelo programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia Civil	2014	247	82	40	6,17	2,05
	2015	265	91	40	6,62	2,27
	2016	284	91	44	6,45	2,06
	2017	314	107	50	6,28	2,14
	2018	320	75	51	6,27	1,47

#### ■ Engenharia de Alimentos (FEA)

Atualmente, o programa possui 21 docentes credenciados, dos quais 18 são docentes permanentes (DP) e 3 colaboradores. A relação entre o número de alunos e de docentes permanentes é de: 2,3 alunos/DP (mestrado) e 3,7 alunos/DP (doutorado). Considera-se que é uma boa média global, cerca de 6,0 alunos/DP, considerando a existência de novos orientadores (DP) em início de carreira. Os docentes podem ser credenciados no programa em três categorias: permanente – docente pertencente ao quadro efetivo do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, que atue em ensino, pesquisa e orientação na pós-graduação; colaborador – docente que atue em apenas uma das atividades da pós-graduação (ensino, pesquisa ou orientação); e visitante – pesquisadores credenciados e liberados pela sua instituição de origem para uma atividade específica no programa, como ministrar disciplinas ou co-orientar aluno. O descredenciamento ou alteração de categoria de docentes tem sido feito em virtude de sua aposentadoria. Em alguns casos, foi feita alteração na categoria de docente permanente para colaborador, quando o docente tenha continuado atuando no programa após se aposentar. Embora haja um desequilíbrio da quantidade de orientandos por docentes permanentes, principalmente entre os novos e os mais antigos docentes, não foram adotadas medidas para atingir a equidade imediata, deixando para a estabilização ocorrer naturalmente.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia de Alimentos	2014	124	33	11	11,27	3,00
	2015	133	36	16	8,31	2,25
	2016	133	31	22	6,04	1,40
	2017	125	33	31	4,03	1,06
	2018	134	46	32	4,18	1,43

### LABORATÓRIO DE DE ALTA PRESSÃO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

#### ■ Engenharia de Produção e de Manufatura (FCA)

A relação entre o número de alunos regulares e o número de docentes permanentes credenciados no programa é muito adequada. Hoje o programa conta com 18 docentes permanentes e um total de 59 alunos regulares, o que daria uma proporção de cerca de 3,2 alunos/docentes. O programa conta ainda com 7 professores colaboradores e 2 visitantes. Deste modo, não há deficiências neste quesito. Por fim, cabe destacar que o programa realiza processo seletivo semestral e é notável o aumento do número de ingressantes oriundos de outras universidades públicas federais e estaduais (UFOP, USP, UFPR, e UTFPR) e do exterior. Por exemplo, em 2018 houve 71 alunos inscritos no processo seletivo para alunos regulares e somente 22 alunos aprovados e matriculados. Foram recebidos, ainda, 2 alunos estrangeiros em 2017, 1 aluno em 2018 e 2 alunos em 2019.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia de Produção e de Manufatura	2014	28	12	16	1,75	0,75
	2015	44	17	22	2,00	0,77
	2016	66	34	31	2,12	1,09
	2017	81	31	25	3,24	1,24
	2018	84	22	33	2,54	0,66

#### ■ Engenharia Elétrica (FEEC)

Tradicionalmente, há uma média aproximada de seis orientados por professor permanente do programa de pós-graduação. Instrução interna da CPG/FEEC estabelece que os docentes com maior produção científica podem orientar um número maior de alunos, respeitado o limite estabelecido pela Capes. Há também uma política de distribuição de bolsas do programa que privilegia docentes que captam bolsas externas, mas também se busca alocar pelo menos uma bolsa de mestrado e uma bolsa de doutorado para cada docente. Em geral, verifica-se que os docentes mais ativos na produção intelectual são aqueles que mais orientaram, o que é natural, em função da ideia básica de que é

desejável que os trabalhos de pesquisa desenvolvidos na FEEC sejam divulgados nacional e internacionalmente, em veículos de qualidade. O número de alunos matriculados (cerca de 350 no mestrado e 350 no doutorado por ano) às vezes não reflete exatamente a quantidade de alunos que está realmente fazendo disciplinas, dissertação ou tese, pois um número expressivo de alunos não formaliza o seu desligamento junto à diretoria acadêmica da Unicamp (depois de feita voluntariamente a primeira matrícula no semestre de ingresso, os alunos são matriculados nos semestres subsequentes automaticamente – em dissertação ou em tese, ficando no sistema até que o prazo de integralização se complete). Não há propriamente o conceito de turma ingressante na pós-graduação, pois, tanto no mestrado quanto no doutorado, cada aluno deve cumprir etapas distintas, segundo sua área de concentração e a linha de pesquisa na qual está envolvido. Além das disciplinas específicas, há o trabalho de pesquisa individualizado e o tempo necessário para a qualificação e finalmente a defesa. O número de docentes permanentes no programa tem ficado em torno de 80.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia Elétrica	2014	706	220	105	6,72	2,09
	2015	744	261	119	6,25	2,19
	2016	755	253	114	6,62	2,21
	2017	773	223	115	6,72	1,93
	2018	777	243	122	6,36	1,99

#### ■ Engenharia Mecânica (FEM)

O programa de Engenharia Mecânica é um programa relativamente grande quando comparado com os demais programas implementados atualmente nas universidades brasileiras. O programa consta atualmente de 580 alunos inscritos, número que vem crescendo nos últimos anos. Observa-se também que o número de matriculados a cada ano é próximo de 180, sendo que concluem o curso dentro do prazo regimental cerca de 30 doutorandos e 75 mestrados nos últimos 5 anos. A relação de alunos matriculados por docente do programa tem oscilado entre 9,6 e 8,0. Este número caiu nos últimos anos devido ao ingresso de vários docentes novos. Neste contexto, o número de docentes permanentes subiu de 47 para 73 no último quinquênio. Mesmo considerando estas transformações importantes ocorridas no período, avalia-se que a relação média entre o número de alunos e o número de docentes permanentes em torno de 8 é adequada para o programa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia Mecânica	2014	453	174	47	9,63	3,70
	2015	463	147	52	8,90	2,82
	2016	513	197	59	8,69	3,33
	2017	590	214	68	8,67	3,14
	2018	580	160	72	8,05	2,22

#### ■ Engenharia Química (FEQ)

A relação alunos/docentes permanentes tem se mantido em torno de 9 (nove), o que pode ser considerado adequado, tendo em vista a capacidade de orientação dos docentes,

a infraestrutura disponível na unidade, o número de bolsas recebidas na FEQ por agências de fomento e convênios e o montante de recursos captados na FEQ para desenvolvimento da pesquisa diretamente. Atualmente o corpo docente do PPG-FEQ possui 43 professores permanentes e 08 professores colaboradores internos ao programa. Todos os docentes permanentes são integrantes do corpo da faculdade e, dentre os colaboradores, 02 são docentes ativos na FEQ e os demais são docentes aposentados da FEQ. De acordo com o Regulamento do PPG-FEQ, não é permitido o credenciamento, como orientador, de docentes externos à FEQ, sendo possível o seu credenciamento somente como co-orientador. Até o momento, o credenciamento automático dos docentes permanentes tem sido a política do PPG da FEQ, tendo em vista as exigências da própria instituição para avaliação de desempenho dos docentes em períodos determinados por meio do Relatório de Atividade Docente (RAD). Essa situação se reflete na redução dos indicadores cujo denominador é o número de docentes permanentes do programa. Porém, o regulamento está sendo revisto para incluir critérios de credenciamento e descredenciamento para cumprir o que está determinado no Regimento Geral dos Cursos de Pós-Graduação da Unicamp. O prazo para inclusão deste item no regulamento termina em novembro de 2019.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Engenharia Química	2014	404	92	45	8,97	2,04
	2015	402	115	48	8,37	2,39
	2016	416	146	58	7,17	2,51
	2017	424	126	59	7,18	2,13
	2018	433	118	68	6,36	1,73

#### ■ Tecnologia de Alimentos (FEA)

A média tem sido de 5 a 7 discentes/docente no total, e de 1 a 2 discentes/docente entre os ingressantes, sendo que essas proporções diminuiram nos últimos 4 anos em função da aposentadoria de alguns docentes (que se mantiveram no quadro da pós-graduação) e início de novos docentes. Dessa forma, considera-se que se trata de uma fase de transição, pois o número de matriculados se manteve aproximadamente constante. Por outro lado, o aumento do número de docentes é temporário e deve se reduzir com a defesa dos últimos alunos dos docentes aposentados. Esforços estão sendo realizados para aumentar a relação matriculados/docentes, com o aumento da divulgação do processo seletivo e atualização do regimento para que se possa fazer o processo seletivo à distância.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Tecnologia de Alimentos	2014	100	21	14	7,14	1,50
	2015	97	23	13	7,46	1,76
	2016	103	34	15	6,86	2,26
	2017	96	25	18	5,33	1,38
	2018	93	23	18	5,16	1,27

#### ■ Tecnologia (FT)

O número médio de alunos por docente é 3,5. Esse número está abaixo do máximo recomendado pela área interdisciplinar da Capes, que é 10. O programa, durante o

processo seletivo, restringe o aceite de alunos para docentes que ultrapassam o número máximo recomendado pela Capes. Como o número de alunos por docente está abaixo do máximo recomendado, há ainda condições para o programa aumentar seu corpo docente. Ações como maior divulgação do programa no Brasil e na América Latina podem levar ao aumento dos alunos ingressantes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Tecnologia	2014	104	36	38	2,73	0,94
	2015	151	70	46	3,28	1,52
	2016	190	76	53	3,58	1,43
	2017	208	55	60	3,46	0,91
	2018	243	77	65	3,73	1,18

#### 4.2.5 Interdisciplinar

##### ■ Ambiente e Sociedade (Nepam e IFCH)

No Doutorado em Ambiente e Sociedade tem-se: 38 alunos remanescentes (que não se titularam) da turma de 2009, 40 remanescentes de 2010, 35 de 2011, 35 de 2012, 43 de 2013 e 44 regularmente matriculados no período de 2014 a 2018. Ao final do período de 2018, totalizaram-se 59 alunos. São 24 professores no programa (entre permanentes e colaboradores) e 2,9 alunos matriculados por docente.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ambiente e Sociedade	2014	44	18	15	2,93	1,20
	2015	36	8	16	2,25	0,50
	2016	44	16	16	2,75	1,00
	2017	44	9	17	2,58	0,52
	2018	44	15	15	2,93	1,00

##### ■ Bioenergia (Unicamp-FEA, USP e Unesp)

Como se trata de um curso interinstitucional e multiunidades, é esperado que muitos docentes sejam credenciados no programa, uma vez que o corpo é formado por docentes da USP, Unicamp e Unesp. Quanto aos docentes da Unicamp, eles não estão concentrados em uma única unidade, mas espalhados em diversas unidades da universidade. No início do período a que se refere esse relatório (2014) havia 16 docentes credenciados e 18 alunos matriculados na Unicamp, e em 2018, esses números aumentaram para 24 docentes e 45 alunos matriculados, o que reflete a ação do programa na busca por mais docentes e na atração de novos alunos. Como o programa está em consolidação e explora uma temática de relevância mundial, espera-se que a relação docente-aluno seja reduzida até encontrar um equilíbrio nos próximos anos, como ocorre em outros programas já consolidados.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Bioenergia	2014	18	18	16	1,12	1,12
	2015	24	8	17	1,41	0,47
	2016	32	9	20	1,60	0,45
	2017	42	12	23	1,82	0,52
	2018	45	6	24	1,87	0,25

#### ■ Divulgação Científica e Cultural (IEL e Labjor-Nudecri)

Em 2018 essa relação era de 2,3 alunos (73) para cada professor (31).

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Divulgação Científica e Cultural	2014	72	23	22	3,27	1,04
	2015	79	25	21	3,76	1,19
	2016	74	23	21	3,52	1,09
	2017	80	29	21	3,80	1,38
	2018	73	24	25	2,92	0,96

#### ■ Ensino e História de Ciências da Terra (IG)

O programa atingiu o patamar de 14 docentes permanentes e 8 colaboradores em 2017. Na última avaliação quadrienal da CAPES, o indicador de dissertações e teses com relação ao quadro de docentes permanentes recebeu conceito “Muito Bom” na Área de Ensino para programas acadêmicos, e atesta a eficiência do programa em relação às defesas. O número de orientadores do quadro permanente com relação a orientações tem sido equilibrado com relação ao número total de docentes permanentes, e conseguiu superar as dificuldades de reestruturação que o programa fez no início do segundo ano do quadriênio.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Ensino e História de Ciências da Terra	2014	45	19	9	5,00	2,11
	2015	57	25	8	7,12	3,12
	2016	63	19	10	6,30	1,90
	2017	86	33	14	6,14	2,35
	2018	91	23	14	6,50	1,64

#### ■ Gerontologia (FCM)

O programa possui 12 docentes permanentes, 8 colaboradores e 2 visitantes. No período de avaliação constou com 27 alunos de mestrado e 33 doutorado. A relação entre discentes e docentes é considerada muito boa segundo a avaliação da Capes.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Gerontologia	2014	55	19	11	5,00	1,72
	2015	60	12	13	4,61	0,92
	2016	63	24	15	4,20	1,60
	2017	64	19	16	4,00	1,18
	2018	74	22	16	4,62	1,37

#### ■ Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (FCA)

O programa conta com 49 alunos regularmente matriculados e 12 docentes permanentes, resultando em uma proporção de 4 alunos por docente, considerada adequada para a área de avaliação.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Interdisciplinar em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	2014	15	15	14	1,07	1,07
	2015	30	15	17	1,76	0,88
	2016	50	21	18	2,77	1,16
	2017	57	22	18	3,16	1,22
	2018	50	11	17	2,94	0,64

#### ■ Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (IFGW)

A relação entre o número de alunos e o número de docentes permanentes (entre três e quatro orientandos por docente permanente) pode ser considerada boa.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática	2014	80	30	18	4,44	1,66
	2015	90	30	19	4,73	1,57
	2016	101	31	21	4,80	1,47
	2017	111	43	28	3,96	1,53
	2018	123	35	30	4,10	1,16

#### ■ Planejamento de Sistemas Energéticos (FEM)

A relação de alunos por docente tem se mantido próxima a 5, o que é considerado adequado pelo programa. Entretanto, ações têm sido tomadas para mitigar a dispersão entre docentes. Cabe destacar que os números apresentados no Sistema de Avaliação Institucional, oriundos da DAC, são levemente distintos daqueles registrados na Plataforma Sucupira.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Área Interdisciplinar de Planejamento de Sistemas Energéticos	2014	57	22	10	5,70	2,20
	2015	63	21	11	5,72	1,90
	2016	73	26	13	5,61	2,00
	2017	80	27	14	5,71	1,92
	2018	85	23	15	5,66	1,53

### ■ Política Científica e Tecnológica (IG)

O número atual de professores é adequado ao número de alunos: 26 docentes no total, sendo 19 docentes permanentes. No passado, houve uma situação de deficiência de docentes frente ao número desejado de alunos. Os docentes da FCA que foram cadastrados como permanentes trouxeram uma situação de folga maior, o que aumentou a capacidade de orientação. Cabe dizer que há no futuro próximo um horizonte de potencial de redução de professores, dadas as diversas aposentadorias previstas, o que pode mudar o cenário de folga atual. Responde-se a isso internamente buscando avaliar possíveis saídas e aposentadorias, e buscando planejar melhor as necessidades no médio e longo prazo para se adequar frente a contratações no futuro. A incerteza com relação ao financiamento, no entanto, coloca o planejamento como ainda excessivamente incerto.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Política Científica e Tecnológica	2014	98	26	17	5,76	1,52
	2015	100	27	19	5,26	1,42
	2016	95	18	23	4,13	0,78
	2017	98	30	23	4,26	1,30
	2018	93	31	24	3,87	1,29

### ■ Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação (FCM)

A relação docente/aluno é considerada boa. As aposentadorias recentes e prospectivas poderão alterar esse quadro. Espera-se que a reposição dos docentes seja retomada, de modo a compensar essas perdas, manter a relação docente/aluno em bons termos e prevenir problemas futuros.

Programa de Pós-Graduação	Ano	Alunos Matriculados	Alunos Ingressantes	Docentes	Matriculados / Docentes	Ingressantes / Docentes
Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação	2014	68	31	13	5,23	2,38
	2015	61	19	15	4,06	1,26
	2016	73	31	18	4,05	1,72
	2017	68	24	19	3,57	1,26
	2018	79	31	21	3,76	1,47

Pode-se notar que não há estratégia única para a manutenção ou mesmo aumento da relação discente/docente entre os PPGs. A Unicamp, uma universidade jovem, só recentemente começou a se ressentir dos efeitos de um número cada vez mais importante de aposentadorias. Além disso, como dito acima, há sim uma maior oferta de cursos no país, na esteira de uma ampliação da pós-graduação brasileira, mas com prejuízo ao financiamento da formação em nível superior nos últimos anos. Vale também considerar que os PPGs contam com um contingente que vai além dos docentes permanentes, e muitos atraem docentes colaboradores para se juntarem ao conjunto de professores aptos a orientar, ensinar e pesquisar na pós-graduação. Essa medida – sancionada pela Capes – contribui, em geral, para a atualização e fechamento de lacuna de temas de pesquisa junto aos PPGs e, muitas vezes, permite interação entre áreas do conhecimento que não se aproximariam de outra forma.

Analisando um pouco mais detalhadamente a figura do professor visitante, muitos PPGs afirmam que não se utilizam deste perfil de docente – nas palavras de um dos PPGs: “Não há docentes visitantes registrados no programa, que conta expressivamente com docentes permanentes”. Outros afirmam que este é o caso de co-orientadores (“No PPG ..., os docentes visitantes atuam como co-orientadores”). E vários PPGs avaliam que esta figura tem importância para estreitar laços com docentes ou pesquisadores internacionais – como neste caso: “Entre 2014 e 2015, quatro pesquisadores internacionais (Estados Unidos, República Checa, Dinamarca, Argentina e Colômbia) estiveram no Programa de Pós Graduação” – e para dar maiores condições para atender as demandas dos pós-graduandos: “Os docentes visitantes atuam na co-orientação de teses de mestrado e doutorado, atuam em bancas de qualificação e defesa e participam como co-autores de publicações, contribuindo assim em diferentes aspectos do programa”; “Os docentes visitantes nacionais e estrangeiros do programa, que exercem atividades tanto de longa como de curta duração, são participantes colaboradores externos do PPG.... São docentes que desempenham um relevante papel no desenvolvimento do PPG, atuando em diversas atividades, como publicação de artigos científicos e elaboração de projetos de pesquisa em conjunto com docentes da unidade, co-orientação de alunos de pós-graduação, oferecimento de disciplina, minicursos, palestras etc. Muitos deles estabeleceram colaborações não somente com a unidade, mas também com outros grupos de pesquisa brasileiros. A unidade tem recebido visitantes das mais diversas instituições estrangeiras, em especial oriundas dos EUA, Canadá, Inglaterra, Holanda, Bélgica, República Checa. Sua importância para o desenvolvimento do PPG... pode ser medida sob diversos aspectos, porém de forma especial estes contatos ajudam a estreitar os laços profissionais entre docentes e discentes do programa, que facilitam a realização de intercâmbios e doutorados sanduíche, por exemplo”.

#### DEFESA DE DOUTORADO DE HISTÓRIA, JOINT DEGREE ENTRE UNICAMP E SORBONNE UNIVERSITE



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

## 4.2.6 Permanência, conclusão e evasão

Quanto aos alunos concluintes, a Tabela 4.4 mostra o número para os cursos de mestrado e de doutorado por unidade de ensino e pesquisa. Nos cinco anos da série desta Avaliação Institucional, foram titulados 6.586 mestres e 4.898 doutores. A variação entre 2014 e 2018 foi de 16% de aumento nos concluintes de mestrado e de 7% no doutorado, com maior contribuição justamente no último ano da série.

TABELA 4.4 – NÚMERO DE ALUNOS CONCLUINTES DE MESTRADO E DE DOUTORADO POR UNIDADE DE ENSINO E PESQUISA, 2011-2018

Mestrado									Doutorado								
Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FCA	-	-	13	17	27	37	43	51	FCA	-	-	-	-	0	0	6	9
FCM	186	213	185	203	188	188	181	188	FCM	108	141	123	125	135	118	111	140
FE	84	63	73	71	64	56	44	61	FE	57	38	83	64	82	72	74	57
FEA	61	56	57	43	44	46	44	46	FEA	45	42	37	50	41	54	50	63
FEAGRI	25	18	18	15	28	10	13	24	FEAGRI	18	18	16	23	22	15	15	23
FEC	52	37	45	52	35	53	44	80	FEC	21	16	23	23	19	17	21	22
FEEC	80	72	75	71	75	73	79	87	FEEC	40	35	42	38	48	39	45	47
FEF	21	20	30	22	18	27	15	23	FEF	15	12	17	15	17	21	14	21
FEM	132	98	98	90	73	97	111	119	FEM	24	43	48	39	41	36	46	43
FENF	-	-	11	19	14	11	14	16	FENF	-	-	13	11	16	15	27	14
FEQ	79	69	52	40	38	39	48	59	FEQ	31	34	33	35	35	38	28	36
FOP	106	68	100	83	66	102	81	77	FOP	79	49	82	76	80	72	84	66
FT	9	21	26	18	15	30	33	31	FT	-	-	-	-	0	0	1	7
IA	43	61	52	74	66	61	106	56	IA	34	37	23	44	31	58	41	56
IB	102	83	121	85	111	80	77	85	IB	75	83	88	117	98	98	81	103
IC	38	34	40	31	41	36	39	37	IC	13	21	18	13	18	24	16	17
IE	30	34	24	35	34	43	36	51	IE	22	18	19	18	21	15	30	30
IEL	57	60	77	61	73	62	71	64	IEL	39	50	56	37	46	46	40	40
IFCH	77	93	66	73	103	56	74	90	IFCH	72	75	93	76	97	95	98	102
IFGW	28	20	26	20	28	53	25	43	IFGW	21	16	21	23	15	23	34	19
IG	53	41	46	38	47	35	60	41	IG	24	32	28	22	37	33	34	29
IMECC	41	33	36	38	77	67	55	59	IMECC	34	39	29	41	28	37	46	30
IQ	50	39	39	35	52	40	44	43	IQ	46	45	54	58	49	40	50	42
TOTAL	1.354	1.233	1.310	1.234	1.317	1.302	1.302	1.431	TOTAL	818	844	946	948	976	966	992	1.016

Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Nota: quando não há número indicando alunos concluintes é porque não houve defesa, devido à data de criação do PPG.

**BOX 4.2 – PRIMEIRA TESE E PRIMEIRA DISSERTAÇÃO DEFENDIDAS NA UNICAMP**

“Moluscos Planorbídeos do Distrito Federal – Brasília” é o título da primeira tese defendida na Unicamp, mas que foi desenvolvida na UnB. [Luiz Augusto] Magalhães teve a orientação do professor Lobato Paraense, um especialista em moluscos transmissores da esquistossomose, com quem trabalhava em Manguinhos. “Fui incumbido de ir verificar as primeiras ocorrências de esquistossomose em Brasília. Tudo indicava que eram autóctones, ou seja, as pessoas contraíram a doença lá. O problema atingiu principalmente a população operária que construiu a cidade e vivia perto das coleções de água onde os moluscos se multiplicaram”, explica o professor. Luiz Magalhães apresentou seu trabalho para a banca da Unicamp às 9 horas da manhã do dia 5 de abril de 1967. “Vinte e quatro horas depois foi defendida a segunda tese, pelo professor Bruno Köning Junior, do Departamento de Anatomia. Como eu e Bruno fomos posteriormente locados no Instituto de Biologia, a Faculdade de Ciências Médicas não guarda registros das duas primeiras teses”, esclarece o médico (Jornal da Unicamp, Edição 231 – 29 de setembro a 5 de outubro de 2003).

“Considerações sobre o crescimento e desenvolvimento da face e sua aplicação em ortodontia” é o título da primeira dissertação defendida, em 1969, na Unicamp, por Disney Alves Cunha, no Programa em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, cujo orientador foi o professor Manoel Carlos Muller de Araújo.

Fonte: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/335126>.

Como se pode esperar, nem todos os ingressantes concluem a pós-graduação portando um diploma. Em levantamento realizado junto à DAC entre os anos 2009-2019, a taxa de evasão (ou seja, número esperado de titulados frente ao número efetivo de titulados) varia de perto de zero a cerca de 25%. Os principais motivos de desligamento dos programas estão descritos abaixo:

- integralização excedida (ou seja, o prazo para a defesa de tese ou dissertação não foi cumprido);
- a pedido da Unicamp;
- estrangeiro com visto vencido;
- egresso por ausência de orientação;
- não apresentação de diploma no prazo;
- dupla reprovação em capacitação em línguas;
- a pedido do orientador por desempenho insatisfatório;
- coeficiente de rendimento (ou seja, baixo desempenho acadêmico);
- abandono;
- reprovação em mais de uma disciplina.

A causa mais prevalente de desligamento é integralização excedida, isto é, o aluno ultrapassa o prazo máximo estabelecido pelo PPG. Neste caso, o Regimento da Pós-Graduação prevê que o aluno possa ser religado ao programa para defesa da dissertação ou tese desde que tenha cumprido todos os outros requisitos necessários para a defesa. Os PPGs com maior taxa de evasão são alguns mestrados profissionais e mestrados nos quais o mercado é bastante aquecido e mesmo disputado, como Ciência da Computação e Engenharia Elétrica.

No caso do curso de especialização *lato sensu* em Jornalismo Científico, as estratégias para se evitar e/ou diminuir os índices de evasão foram assim comentados quando

questionados na Avaliação Institucional 2019: “A evasão do curso de pós-graduação *lato sensu* costuma ser de 10%. O número de alunos selecionados costuma ser de 40, entre jornalistas e profissionais de outras áreas (há muitos biólogos no curso)”. Os principais motivos para a desistência dos alunos estão na dificuldade para se obter afastamento do emprego e se dedicar ao curso, mas também a perda do emprego e o problema para pagar os custos para a participação no curso (deslocamento, alimentação, por exemplo). Procura-se, assim, lembrar aos alunos da carga de leitura extensiva e da elaboração de trabalhos que vai exigir dedicação dos alunos:

“E para tentar resolver a questão laboral, ajudamos os alunos a obterem bolsas do Programa José Reis de incentivo ao jornalismo científico (Mídia Ciência) da Fapesp, que concede bolsas de seis meses com possibilidade de renovação por mais seis meses. Além de ajudar os alunos a se manterem no curso, o programa leva os alunos a produzirem material relacionado ao que estão aprendendo nas aulas, enriquecendo a experiência na área... Por último, uma medida para evitar a evasão são as adaptações que procuramos fazer a cada nova edição. Os alunos são convidados a avaliar todas as disciplinas ao longo dos 3 semestres do curso, e se uma disciplina parece não interessar mais aos alunos, procuramos substituir por outra, dentro da proposta pedagógica, e que possuam ações diretas com os objetivos do curso. A comunicação é dinâmica e novas tendências surgem de tempos em tempos, e buscamos adequar o curso para que continue atraindo bons candidatos e que os alunos terminem o curso satisfeitos”.

O Programa Integrado de Formação (PIF) – que é um programa para alunos regularmente matriculados em cursos de graduação da Unicamp que permite a realização simultânea de disciplinas de graduação e de pós-graduação com vistas à obtenção sucessiva de diplomas de graduação e de mestrado – permite a integração do aluno da graduação na pós-graduação<sup>3</sup>. Os números indicam que já há egressos e alunos regulares inscritos em PPGs advindos do PIF. Segue uma avaliação positiva do PIF de um dos PPGs:

“A unidade tem implantado o programa PIF em todos os seus programas. Há uma grande procura por essa modalidade pelos alunos de graduação da unidade, e já há egressos e alunos regulares inscritos provenientes do PIF. A unidade considera o PIF estratégico para a captação de jovens talentos, sobretudo num cenário adverso de financiamento estudantil em nível de pós-graduação. O programa já teve duas excelentes experiências com o programa, uma em 2015 e outra em 2017”.

Há unidades de ensino que, por sua vez, optaram pela não integração ao PIF, em especial das Ciências Humanas. Dada a especificidade da área, deliberou-se em algumas congregações que o tempo de formação dos alunos deveria respeitar os estágios, as experiências e a maturidade adquirida na graduação, mestrado e doutorado.

Por sua vez, destaca-se que, no caso específico das Ciências Médicas, desde 2010 há uma equivalência do PIF com o Programa Médico-Pesquisador, também conhecido como Programa MD/PhD. De forma sucinta, são disponibilizadas duas vagas ao ano para alunos do curso de Medicina que apresentem perfil inequívoco de pesquisador durante o desenvolvimento de iniciação científica. Estes alunos são desligados das atividades acadêmicas por período de dois anos para realizarem doutorado e reassumem suas funções

---

3. Mais informações em <https://www.dac.unicamp.br/portal/estudantes/pif>.



acadêmicas ao término deste período. Estes alunos, ao receberem o diploma de médico, estão autorizados a defender sua tese de doutorado. Cumprindo este programa, o aluno, em oito anos (seis de graduação e dois de pós-graduação), fecha um ciclo de estudos que normalmente seria de doze anos ou mais, se optasse por fazer residência médica antes da pós-graduação. Os três primeiros alunos do Programa Médico-Pesquisador estão inseridos no Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica.

Quanto às formas de divulgação do processo seletivo para escolha e ingresso de novos alunos regulares, praticamente todos os PPGs a fazem em suas páginas *web* não apenas em português, mas também em inglês e espanhol, dado que essa é uma exigência da Capes. Também fazem divulgação por meio de *mailing list* e, mais atualmente, em plataformas digitais e redes sociais. Quanto à divulgação das teses e dissertações, os PPGs informaram que se servem dos bancos de dados do Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU), de publicações em revistas científicas, da participação em congressos e eventos da área. Em alguns casos – especialmente nas áreas de Exatas e Ciências da Terra, Engenharias, Tecnologia e mesmo Ciências Biológicas e da Saúde, a divulgação técnica também pode ocorrer por meio de patentes e registro de *software*.

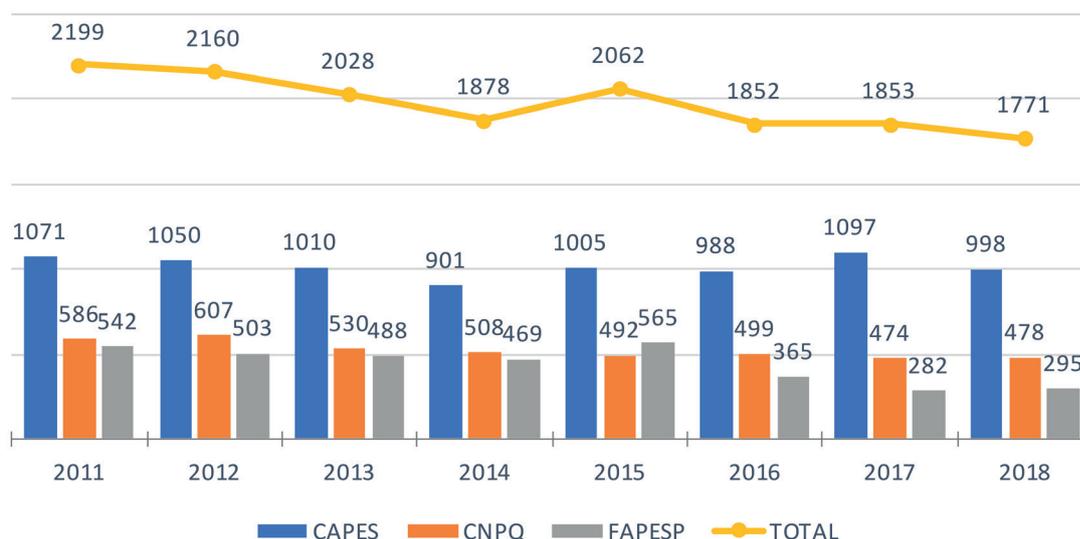
Quando perguntados sobre os temas das teses e dissertações, os PPGs afirmaram positivamente que estes estão alinhados com áreas ou linhas de pesquisas e de concentração que compõem a estrutura central dos programas de PG. Alguns programas assinalaram que revisaram as áreas ou linhas de pesquisa a partir de orientação da Capes, via Avaliação Sucupira.

### 4.3 Recursos financeiros

As bolsas de estudo são um dos mais importantes meios de assegurar um volume expressivo de pesquisa no nível de mestrado e de doutorado nas universidades brasileiras. No caso da Unicamp, o Gráfico 4.12 e o Gráfico 4.13, abaixo, apresentam, para o mestrado e para o doutorado, respectivamente, a evolução do número das bolsas de estudo no país pelas três mais importantes fontes de fomento a essa modalidade – Capes, CNPq e Fapesp.

No caso do mestrado, percebe-se que, após um aumento em 2015 (quando havia mais de 2 mil bolsas) em relação ao ano anterior, devido especialmente à Capes e à Fapesp, a cobertura foi decrescendo nos anos posteriores – dada a crise econômica e os cortes de recursos nas agências de fomento – e terminou o período com menos bolsas (mais exatamente 1.771 em 2018), um número menor que em 2014 (1.878), sendo a Capes a agência com a maior contribuição para a cobertura financeira, por meio das bolsas de estudo no mestrado.

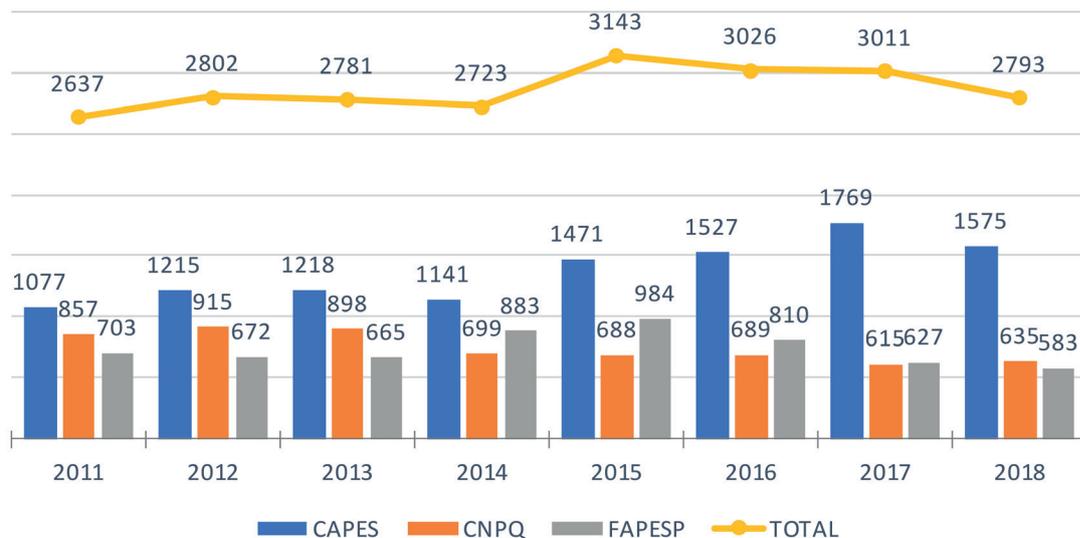
GRÁFICO 4.12 – BOLSAS DE MESTRADO CONCEDIDAS POR AGÊNCIAS DE FOMENTO, 2011-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

No caso do mestrado, 2015 (com mais de 2.000 bolsas) também foi o ano em que o número de bolsistas foi o mais alto no período em análise, devido fortemente à Capes, que, aliás, voltou a aumentar o número de bolsas em 2016 e 2017, com uma queda em 2018. A cobertura do CNPq se manteve estável, enquanto a da Fapesp diminuiu depois de um leve aumento em 2015. No último ano do período, 2018, era um pouco menos de 2.800 bolsas, volume semelhante ao do primeiro ano do quinquênio, 2014, com 2.723 bolsas das três agências.

GRÁFICO 4.13 – BOLSAS DE DOUTORADO CONCEDIDAS POR AGÊNCIAS DE FOMENTO, 2011-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Diante destes números, a cobertura financeira, por meio de bolsas de estudo para as pesquisas de mestrado e de doutorado, não acompanhou o aumento do número de alunos regulares na pós-graduação da Unicamp na segunda década do século XXI. Essa cobertura atingiu uma taxa maior que 44% nos anos de 2012 e de 2015, mantendo-se acima dos 40% entre os anos de 2010 a 2016, quando, em 2017, não atingiu esse patamar e, em 2018, caiu para menos de 37%, como pode ser visto na Tabela 4.5.

TABELA 4.5 – NÚMERO DE ALUNOS REGULARES, NÚMERO DE BOLSAS E TAXA DA COBERTURA DOS PÓS-GRADUANDOS POR BOLSAS DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2010-2018

Ano	Alunos regulares (N.)	Bolsas Capes, CNPq, Fapesp (N.)	Taxa de cobertura (%)
2010	10.906	4.550	41,72
2011	11.106	4.836	43,54
2012	11.233	4.962	44,17
2013	11.404	4.809	42,17
2014	11.398	4.601	40,37
2015	11.686	5.205	44,54
2016	11.823	4.878	41,26
2017	12.230	4.864	39,77
2018	12.399	4.564	36,81

Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Três programas relevantes para a formação de professores do ensino básico em nível superior, no âmbito dos Programas de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica (ProEB, da Capes) – o PROFBIO para o ensino médio de Biologia; o PROFHISTORIA para os ensinos fundamental e médio de História; e o PROFMAT para o ensino médio de Matemática – foram contemplados, na Unicamp, em 2018, com a entrada de praticamente R\$ 300 mil via bolsas de estudo, pela Capes: 12 bolsas num total de R\$ 135 mil do PROFBIO, 10 bolsas num total de R\$ 117 mil do PROFHISTORIA e 4 bolsas no total de R\$45 mil do PROFMAT. Segundo o Anuário Estatístico da Pós-Graduação da PRPG de 2019, outras 485 bolsas de Programas de Fomento, incluindo programas estratégicos, tiveram destino a Unicamp em 2018, a partir de programas como: Acordo Capes/Fapesp (os bolsistas da Fapesp são pagos com recursos repassados pela Capes à Fundação) – 295 bolsas; Programa INCT/CNPq (48 bolsas); Biocomputacional e CNPEM (32 bolsas cada); Procad/Capes (12 bolsas); Programa Zika (7 bolsas), dentre os programas mais importantes em termos de número.

O Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP), da Capes, contemplou, em 2018, 20 eventos que tiveram como titulares professores da Unicamp. O montante de recursos captados atingiu R\$ 972.384,00. A Tabela 4.6 apresenta o montante de recursos (diretos e indiretos) recebidos pela Unicamp a partir de diferentes programas da Capes em 2018, nas rubricas custeio e bolsas.

TABELA 4.6 – RECURSOS DIRETOS E INDIRETOS ENVIADOS PELA CAPES, EM R\$, EM 2018

Programa	Custeio	Bolsas
Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP)	2.739.980	
Programa de Excelência Acadêmica (PROEX)	4.496.215	
Bolsas de Estudo no país (M/D e PD) – Demanda Social		25.995.000
Bolsas de Estudo no país (M/D e PD) – PROEX		30.336.800
Programa Nacional de Pós Doutorado (PNPD)		5.928.600
PNPD/PROEX	238.500	
PNPD/PROAP	90.050	
PROFHISTÓRIA	50.000	117.00
PROFBIO		135.00
PROFMAT		45.000
Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT)		1.071.200
Acordo CAPES/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM)		35.200
Acordo CAPES/Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERRO)		24.200
Acordo CAPES/FAPESP		4.979.851
Acordo CAPES/Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná		37.400
Rede de Cooperação Acadêmica para o Estudo e Desenvolvimento de Ferramentas para a Genômica Estrutural e Funcional (Biocomputacional)		506.200
Capes/CNPq – Prevenção ao Zika	341.244	155.900
Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Regulação e Gestão de Recursos Hídricos (CAPES-ANA-DPB)		16.400
CAPES-Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA)		44.000
Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM)		592.000
CNPq-CAPES-Pesquisa Ecológica de Longa Duração (PELD)	44.500	44.500
Programa de Apoio à Pós-Graduação e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Desenvolvimento Socioeconômico no Brasil (PGPSE)	52.691	24.200
Editoração	47.250	
EMBRAPA		8.800
Associação da Indústria Farmacêutica de Pesquisa (INTERFARMA)		8.200
International Ocean Discovery Program (IODP)	10.000	
Idiomas sem Fronteiras (ISF)		165.300
Programa Memórias Brasileiras		36.900
Programa Modelagem		40.500
Programa Modelagem do Sistema Terrestre	32.800	
Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP)	972.384	
Programa de Bolsa Especial para Doutorado em Pesquisa Médica (PBE-DPM)		132.000
Programa de Apoio à Pós-Graduação e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Tecnologia Assistiva no Brasil (PGPTA)		74.800
Prêmio		110.700
Prêmio Capes de Tese	92.148	
Programa Pró-Amazônia: biodiversidade e sustentabilidade		17.600
Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD)	448.191	108.100
Programa Ciências Forenses (Pró-Forenses)		170.700
Programa de Apoio ao Ensino e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Assuntos relacionados ao Desenvolvimento Regional e Nacional (Pró-Integração)		28.100
Programa de Capacitação em Taxonomia (Protax-II)		36.000
Prêmio Vale-Capes de Ciência e Sustentabilidade de Tese de Doutorado (Vale-CAPES)		24.200
Total de Recursos em 2018	80.409.304	

Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Certamente, uma estratégia de maior diversificação das fontes de financiamento para a sustentação da pesquisa na pós-graduação persiste. Os PPGs comentaram as estratégias adotadas para aumentar a captação de recursos, que não são muito diferentes entre si, apesar de que alguns PPGs gostariam que existisse uma instância que os auxiliasse nesse processo. Dentre os comentários aparecem: buscar recursos de projetos junto à Fapesp e agências externas, como a Comissão Europeia, sem a substituição dos recursos Capes que sustentam boa parte das atividades dos PPGs; diversificar fontes de fomento via investimento em recursos humanos para auxiliar administrativamente nesta ação; exigir, nos critérios de credenciamento e abertura de vagas docentes, a coordenação de projetos de pesquisa pelos docentes permanentes – ou seja, espera-se que o docente traga recursos de pesquisa para o PPG; intensificar a busca por convênios internacionais como forma de complementar os recursos das agências de fomento nacionais; direcionar recursos de convênios de pesquisas e de cursos de extensão para financiar parte das atividades da pós-graduação; estar alinhado e atualizado (por via eletrônica) com as chamadas de todas as agências e divulgá-las entre alunos e docentes para estimulá-los à solicitação de auxílio financeiro; estimular docentes a captar recursos com empresas privadas e agências de fomento no exterior, sem abrir mão do apoio institucional.

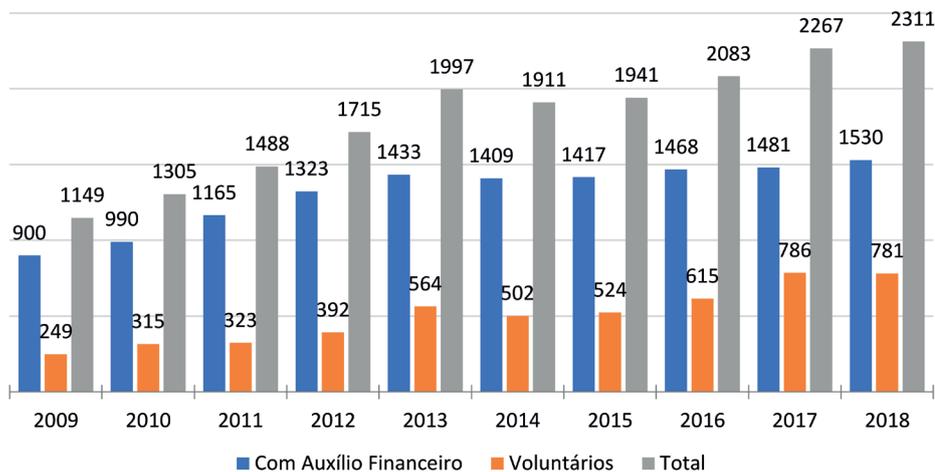
#### 4.4 O Programa de Estágio Docente (PED)

A Unicamp oferece o Programa de Estágio Docente (PED) desde 1992, o qual atende à obrigatoriedade de experiência docente para bolsistas Capes, cuja portaria nº 76 de 14/04/2010, no Artigo 18, estabelece que o estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência e a qualificação do ensino de graduação, sendo imperativo para todos os bolsistas da agência. A direção da Unicamp também acredita nisso e tem direcionado recursos orçamentários para viabilizar tal programa. As atividades são exercidas em disciplinas da graduação e as 24 unidades de ensino (faculdades ou institutos) são contempladas. O estágio semestral pode ocorrer com auxílio financeiro ou voluntário, abrangendo bolsistas e não bolsistas dos programas de pós-graduação.

Desde 2018 o aluno PED conta com o Programa PEDMais, oferecido pelo [ea]<sup>2</sup>, a partir de oficinas presenciais e à distância, cujo objetivo é dar a “oportunidade de formação para que o aluno PED construa sua identidade como docente universitário e de capacitação ao aluno para atuar de forma efetiva no processo de aprendizagem dos alunos de graduação, estabelecendo uma atuação conjunta real entre docentes e PEDs”<sup>4</sup>.

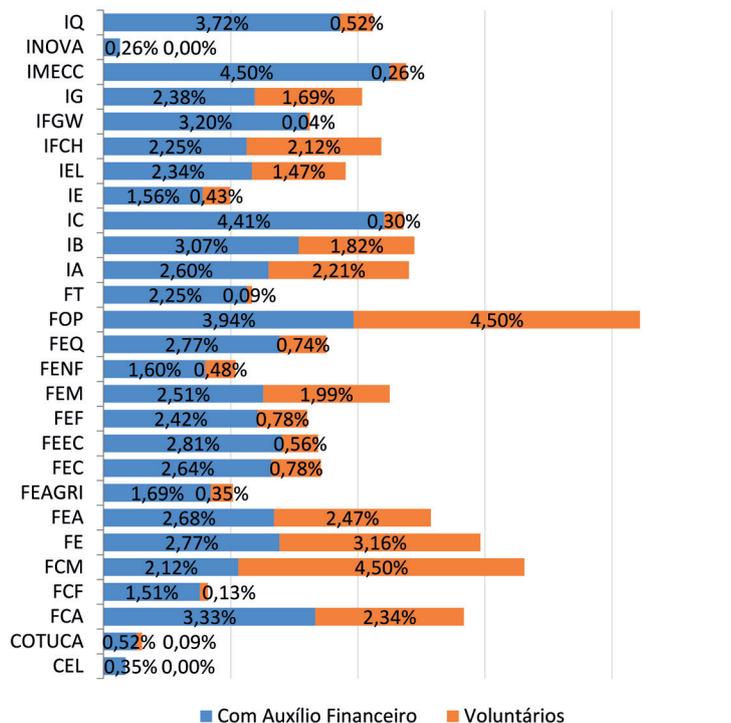
O Gráfico 4.14 apresenta a evolução do número de alunos PED no período 2009-2018. As duas categorias observaram crescimento no período, com exceção do ano de 2014. Em 2009 eram 1.149 alunos envolvidos, contra 2.311 em 2018. No período desta Avaliação Institucional, o número de alunos PED recebendo auxílio financeiro passou de 1.409 (2014) para 1.530 (2018), sendo que no mesmo período alunos voluntários foram de 502 (2014) para 781 (2018). Esse panorama reafirma a consolidação de uma política institucional de formação realizada com recursos orçamentários; por sua vez, o notável aumento de alunos voluntários traduz o sucesso da experiência de formação docente possibilitada pelo Programa de Estágio Docente.

4. Fonte: <https://www.ea2.unicamp.br/sample-page/pedmais/>

GRÁFICO 4.14 – ALUNOS NO PROGRAMA DE ESTÁGIO DOCENTE,  
 SEGUNDO REMUNERAÇÃO, UNICAMP, 2009 A 2018


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

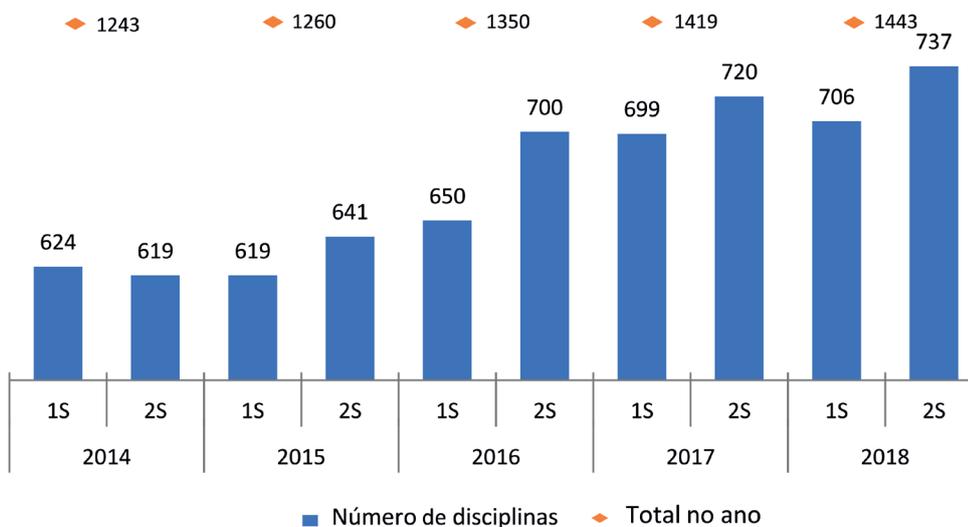
Por ano, o valor orçamentário para o PED é de ordem de R\$ 4 milhões e acredita-se que o retorno dá-se por meio de uma formação mais completa do aluno de pós-graduação da Unicamp. No Gráfico 4.15, pode ser vista a distribuição percentual dos 2.311 alunos participantes do Programa de Estágio Docência (PED), com ou sem auxílio, por unidade de ensino e pesquisa da Unicamp, em 2018.

 GRÁFICO 4.15 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ALUNOS PARTICIPANTES DO  
 PED, SEGUNDO REMUNERAÇÃO POR UNIDADE DE ENSINO E PESQUISA, UNICAMP, 2018


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

O número de disciplinas que usufruíram do programa PED nos cinco anos de análise segue no Gráfico 4.16. A evolução positiva demonstra o compromisso da universidade com o programa, entendendo os benefícios para uma formação mais completa dos discentes da pós-graduação da Unicamp.

GRÁFICO 4.16 – NÚMERO DE DISCIPLINAS PED, POR SEMESTRE E POR ANO, UNICAMP, 2014 A 2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Nota: disciplinas podem contar com mais de um PED se houver mais de uma turma no semestre.

Sobre o impacto do PED na qualificação profissional do pós-graduando, a avaliação geral é positiva, como seguem alguns exemplos:

- “O programa PED tem um valor grande na formação dos alunos de pós-graduação. Não só possibilita que o aluno tenha contato com a situação de sala de aula, mas possibilita a interação desse aluno com docentes mais experientes, a fim de contribuir com a elaboração de programas de curso e atividades de sala de aula”;
- “[A unidade] aplica os PEDs em disciplinas básicas coordenadas. Isso permite a interação direta com os docentes e alunos, implementando um programa bastante efetivo de experiência didática dos alunos desse programa. A experiência didática adquirida pelos alunos é excepcional, uma vez que dificilmente alunos de outras instituições brasileiras têm a oportunidade de atuar em docência, recebendo uma dotação adicional, como é o caso da Unicamp. De fato, vemos isso como um atrativo adicional para a escolha da Unicamp como opção de destino de muitos estudantes, perante os valores baixos das bolsas atualmente. Hoje o Programa PED é fundamental para o bom funcionamento da oferta de disciplinas de serviço (disciplinas ofertadas por uma unidade de ensino e pesquisa a alunos de cursos de graduação da Unicamp para além de sua unidade), sem a sobrecarga didática dos docentes do instituto. Recentemente ocorreu uma redução da verba PED devido à inclusão de novos cursos e isso tem afetado consideravelmente a possibilidade de oferta de disciplinas de serviço. Vemos que esse programa tem um enorme sucesso e deve ser ampliado, devendo-se aumentar o montante de verba para os projetos existentes”;

- “Em que pese a necessidade de uma estabilização e aumento da quantidade de bolsas, o resultado tem sido bastante positivo para os bolsistas em seu estágio docente, por meio do qual participam ativamente das aulas, tiram dúvidas dos alunos quanto ao conteúdo das disciplinas, colaboram na organização e divulgação dos recursos didáticos e se preparam para apresentar alguns tópicos previstos nos programas, sempre acompanhados dos respectivos docentes”;
- “O estágio docente do aluno da pós-graduação é uma atividade que produz um benefício duplo. Por um lado ajuda na formação profissional do pós-graduando na direção do processo de ensino e na difusão do conhecimento, e, por outro lado, as atividades do PED têm auxiliado as atividades docentes na sala de aula, beneficiando um grande número de estudantes de graduação. (...) Incentivamos o fortalecimento e o crescimento do número alunos no programa PED para auxiliar o processo de aprendizagem dos alunos de graduação”;
- “O Programa de Estágio Docente continua sendo muito importante na qualificação profissional dos alunos, permitindo experiências em atividades de ensino. O programa é muito bem avaliado pelos alunos e tem sido apoiado fortemente pelo corpo docente. Além disso, o reflexo no ensino de graduação é muito positivo, permitindo não somente a modernização das disciplinas como também, o melhor acompanhamento dos alunos”.

Chama-se atenção para uma resposta em particular: “Não temos conhecimento da existência de estudos que indiquem o impacto do PED na qualificação profissional do pós-graduando. É razoável especular que os estudantes tenham algum ganho ao participar das atividades de planejamento e desenvolvimento das disciplinas”.

## 4.5 Desempenho dos Programas de Pós-Graduação

### REUNIÃO COM COORDENADORES DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

A pós-graduação da Unicamp tem sido muito bem avaliada em termos de qualidade de cursos no Brasil por parte da Capes. A Agência de fomento federal adotou, desde os anos 1980, um sistema bastante robusto de acompanhamento dos Programas de Pós-Graduação no país. Já há alguns anos, a avaliação atribui uma nota que varia de 1 a 7 aos PPGs. Os PPGs que têm apenas o mestrado recebem nota máxima de 5 e os PPGs com notas 6 e 7 são considerados de excelência internacional. Pode-se dizer, assim, que o aumento do número de cursos de pós-graduação na Unicamp foi acompanhado pelo ganho de qualidade exigida para a formação de um pós-graduado de excelência. A Tabela 4.7 apresenta a evolução das notas por PPG nos triênios 2004/2006, 2007/2009 e 2010/2012 e no último quadriênio, 2013/2016, tanto para os cursos acadêmicos de mestrado (M) e doutorado (D), como para mestrado profissional (MP).

TABELA 4.7 – EVOLUÇÃO DAS NOTAS POR PPG DA UNICAMP NOS TRIÊNIO 2004/2006, 2007/2009 E 2010/2012, E NO ÚLTIMO QUADRIÊNIO, 2013/2016

Programa	Nível	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2016
Administração	M/D	-	-	-	4
Alimentos e Nutrição	M/D	6	6	5	5
Ambiente e Sociedade	D	4	5	5	6
Antropologia Social	M/D	5	5	6	5
Arquitetura, Tecnologia e Cidade	M/D	-	-	4	5
Artes da Cena	M/D	-	4	4	5
Artes Visuais	M/D	-	4	4	4
Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos	M/D	-	4	4	4
Bioenergia	D				4
Biologia Animal	M/D	4	4	5	5
Biologia Buco Dental	M/D	5	5	5	5
Biologia Celular e Estrutural	M/D	6	5	6	6
Biologia Funcional e Molecular	M/D	6	6	6	6
Biologia Vegetal	M/D	6	6	6	7
Ciência da Computação	M/D	5	6	7	7
Ciência de Alimentos	M/D	7	7	7	7
Ciência Política	M/D	5	5	5	6
Ciências da Cirurgia	M/D	4	5	5	4
Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo	M/D	-	4	4	4
Ciências e Engenharia de Petróleo	M/D	4	5	4	5
Ciências Econômicas	M/D	5	5	6	6
Ciências Farmacêuticas	M/D	-	-	-	4
Ciências Médicas	M/D	5	5	5	4
Ciências Sociais	D	6	5	5	4
Clínica Médica	M/D	5	5	5	5
Clínica Odontológica	M/D	6	6	6	7
Demografia	M/D	5	5	6	6
Desenvolvimento Econômico	M/D	5	4	4	5
Divulgação Científica e Cultural	M	4	4	5	4
Ecologia	M/D	6	7	7	7
Educação	M/D	5	5	5	5
Educação Física	M/D	4	4	4	4
Enfermagem	M/D	4	5	5	5

TABELA 4.7 – EVOLUÇÃO DAS NOTAS POR PPG DA UNICAMP NOS TRIÊNIOS 2004/2006, 2007/2009 E 2010/2012, E NO ÚLTIMO QUADRIÊNIO, 2013/2016

continuação

Programa	Nível	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2016
Engenharia Agrícola	M/D	5	5	5	4
Engenharia Civil	M/D	4	4	4	4
Engenharia de Alimentos	M/D	7	7	7	7
Engenharia de Produção e Manufatura	M	-	-	-	3
Engenharia Elétrica	M/D	7	7	7	6
Engenharia Mecânica	M/D	7	7	7	5
Engenharia Química	M/D	7	7	6	6
Ensino e História de Ciências da Terra	M/D	4	5	5	4
Estatística	M/D	4	5	5	5
Estomatopatologia	M/D	6	6	6	6
Farmacologia	M/D	5	4	4	4
Filosofia	M/D	6	6	6	6
Física	M/D	7	7	7	7
Fisiopatologia Médica	M/D	7	7	7	7
Genética e Biologia Molecular	M/D	7	7	7	7
Geociências	M/D	5	6	6	6
Geografia	M/D	4	5	5	6
Gerontologia	M/D	5	5	5	5
História	M/D	7	7	7	6
Interd. em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	M	-	-	-	3
Linguística	M/D	6	7	7	7
Linguística Aplicada	M/D	5	6	6	5
Matemática	M/D	7	7	7	7
Matemática Aplicada	M/D	5	6	6	6
Materiais Dentários	M/D	6	6	6	6
Multimeios	M/D	4	4	4	3
Multiunid. em Ensino de Ciências e Matemática	M/D	-	4	4	4
Música	M/D	5	5	5	6
Odontologia	M/D	7	7	7	7
Planejamento de Sistemas Energéticos	M/D	4	3	3	4
Política Científica e Tecnológica	M/D	5	6	6	6
Química	M/D	7	7	7	7
Radiologia Odontológica	M/D	5	5	4	5
Relações Internacionais (*)	M/D	4	M(5) D(4)	5	4
Saúde Coletiva	M/D	5	5	4	5
Saúde da Criança e do Adolescente	M/D	4	4	5	5
Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação	M/D	-	-	4	4
Sociologia	M/D	5	6	6	6
Tecnologia	M/D	-	3	4	4
Tecnologia de Alimentos	M/D	5	5	6	5
Teoria e História Literária	M/D	5	6	7	7
Tocoginecologia	M/D	5	6	7	7
Assistência ao Paciente Oncológico	MP				4
Ciência Aplicada à Qualificação Médica	MP				3

TABELA 4.7 – EVOLUÇÃO DAS NOTAS POR PPG DA UNICAMP NOS TRIÊNIOS 2004/2006, 2007/2009 E 2010/2012, E NO ÚLTIMO QUADRIÊNIO, 2013/2016

continuação

Programa	Nível	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2016
Educação Escolar	MP				3
Ensino de Biologia em Rede Nacional – PROFBIO	MP				4
Ensino de História – PROHISTÓRIA	MP				4
Genética Humana	MP				4
Gestão e Saúde Coletiva	MP	-	-	-	5
Hemoterapia	MP				4
Matemática Aplicada e Computacional	MP	-	-	-	4
Matemática em Rede Nacional – PROFMAT	MP	-	-	5	5
Saúde Coletiva: Políticas e Gestão em Saúde	MP	-	-	-	4

Fonte: PRPG.

A evolução do número de PPGs com notas ou conceitos de 7 a 3 (menor nota na Unicamp), desde a avaliação trienal de 1998/2000 até a quadrienal 2013/2016 é apresentada na Tabela 4.8 que traz o número de cursos ou programas (acadêmicos) e a nota média para o mestrado e para o doutorado. Para o mestrado, a média subiu de 4,80 para 5,30; para o doutorado, de 4,94 para 5,40.

TABELA 4.8 – EVOLUÇÃO DA AVALIAÇÃO TRIENAL DE 1998/2000 ATÉ A QUADRIENAL 2013/2016 DA CAPES DOS PPGS DA UNICAMP

Conceitos	1998/2000		2001/2003		2004/2006		2007/2009		2010/2012		2013/2016	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
7	5	5	7	7	12	12	14	14	16	16	15	15
6	9	10	16	17	10	11	15	15	17	17	17	18
5	21	18	22	21	24	23	22	22	18	19	20	18
4	17	13	12	10	15	14	8	7	16	15	19	18
3	7	5	4	2			2	1	1	1	3	1
Quantidade Total de Cursos	59	51	61	57	61	60	61	59	68	68	74	70
Conceito Médio	4,80	4,94	5,16	5,30	5,31	5,35	5,51	5,58	5,46	5,47	5,30	5,40

Fonte: PRPG.

São indicadores muito significativos: 45% dos PPGs possuem notas entre 6 e 7 e 70% dos PPGs têm nota acima de 5.

Os prêmios também são um indicador importante para a análise do desempenho dos PPGs. No período de análise, foram 2 Grandes Prêmios Capes, 18 Prêmios Capes e 26 Menções Honrosas para as teses defendidas na universidade, como é apresentado no Gráfico 4.6. Desde 2006, os PPGs alcançaram 12 Grandes Prêmios Capes, 76 Prêmios Capes e 80 Menções Honrosas. Os Grandes Prêmios Capes, Prêmios Capes e Menções Honrosas, dos 5 anos da Avaliação Institucional, são detalhados na Tabela 4.9. Por meio dos títulos das teses é possível ter-se uma visão dos temas sobre os quais os PPGs de diversas áreas do conhecimento têm se debruçado nos últimos anos e que têm servido para o avanço do conhecimento e da pesquisa no país.

TABELA 4.9 – GRANDES PRÊMIOS CAPES, PRÊMIOS CAPES E MENÇÕES HONROSAS E AGRACIADOS SEGUNDO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

Tipo	Programa	Título da Tese	Autor	Orientador
Prêmios e Premiados CAPES, 2014				
Prêmio CAPES	Engenharia de Alimentos	Produção e caracterização de filmes biodegradáveis de amido e farinha de banana reforçados com nanofibras de celulose	Franciele Maria Pelissari Molina	Florencia Cecilia Menegalli
	Fisiopatologia Médica	Diferenças clínicas e de Alterações Cerebrais Estruturais e Funcionais entre Epilepsias de Lobo Temporal Mesial com e sem Sinais de Esclerose Hipocampal	Ana Carolina Coan	Fernando Cendes
	Ciências Sociais	Para além do voto: uma narrativa sobre a democracia participativa no Brasil (1975-2010)	Ana Claudia Chaves Teixeira	Luciana Ferreira Tatagiba
	Materiais Dentários	Avaliação de monômeros funcionais ácidos com cadeias espaçadoras de diferentes hidrofílicas e comprimentos	Victor Pinheiro Feitosa	Américo Bortolazzo Correr
Menções Honrosas	Biologia Vegetal	Ecologia, conservação e manejo sustentável de janaguba ( <i>himatanthusdrasticus</i> ; <i>apocynaceae</i> ) no cerrado brasileiro	Cristina Baldauf	Flavio Antonio Maës dos Santos
	Ecologia	Estimando taxas vitais com detecção imperfeita em populações de anfíbios e répteis	Murilo Guimarães Rodrigues	Ricardo Jannini Sawaya
	Biologia Celular e Estrutural	Efeitos do envelhecimento e do diabetes mellitus do tipo I sobre a estrutura da cromatina de hepatócitos de camundongos	Flávia Gerelli Ghiraldini	Maria Luiza Silveira Mello
	Desenvolvimento Econômico	Mundo do trabalho e (des)proteção social no Brasil: ensaios de interpretação da história recente	José Celso Pereira Cardoso Júnior	Eduardo Fagnani
	Geociências	Monitoramento orbital de vulcões no espectro infravermelho	Samuel William Murphy	Carlos Roberto de Souza Filho
	Política Científica e Tecnológica	As políticas de inovação da indústria de energia eólica: uma análise do caso brasileiro com base no estudo de experiências internacionais	Edilaine Venancio Camillo	André Tosi Furtado
	Tocoginecologia	Braquiterapia com alta taxa de dose e cisplatina concomitante no tratamento do carcinoma espinocelular do colo do útero estágio IIIB: comparação histórica e ensaio clínico aleatorizado	Antonio Carlos Zuliani de Oliveira	Luís Otávio Zanatta Sarian
	Sociologia	A sociologia política de Raymond Aron	Antonio Carlos Dias Júnior	Josué Pereira da Silva
Prêmios e Premiados CAPES, 2015				
Prêmio CAPES	Ciência Política	A resiliência da política de subsídios agrícolas nos Estados Unidos	Thiago Lima da Silva	Sebastião Carlos Velasco e Cruz
	Engenharia Elétrica	Antecipação na tomada de decisão com múltiplos critérios sob incerteza	Carlos Renato Belo Azevedo	Fernando José Von Zuben
	Ciências Sociais	"Sou policial, mas sou mulher": gênero e representações sociais na Polícia Militar de São Paulo.	Marcos Santana de Souza	Mariza Corrêa
Menções Honrosas	Ciência de Alimentos	Caracterização química e capacidade antioxidante de azeites de oliva extravirgem provenientes do Brasil e de outros países utilizando técnicas eletroforéticas, cromatográficas e espectrométricas	Cristiano Augusto Ballus	Helena Teixeira Godoy
	Tecnologia de Alimentos	<i>Enterococcus</i> spp. e <i>Bacillus cereus</i> isolados do processamento de ricota: patogenicidade, formação de biofilmes multiespécie e detecção de autoindutores AI-2	Meg da Silva Fernandes	Arnaldo Yoshiterv Kuaye
	Educação Física	Realidade e particularidades da formação do profissional circense no Brasil: rumo a uma formação técnica e superior	Rodrigo Mallet Duprat	Marco Antonio Coelho Bortoleto
	Enfermagem	Crenças e fatores psicossociais determinantes da adesão aos antidiabéticos orais	Fernanda Freire Jannuzzi	Roberta Cunha Matheus Rodrigues

TABELA 4.9 – GRANDES PRÊMIOS CAPES, PRÊMIOS CAPES E MENÇÕES HONROSAS E AGRACIADOS SEGUNDO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

continuação

Tipo	Programa	Título da Tese	Autor	Orientador
Prêmios e Premiados CAPES, 2016				
Grande Prêmio CAPES	Química	Reações de Heck Intermoleculares com olefinas não ativadas. Processos direcionados pelo substrato e formação enantiosseletiva de centros terciários e quaternários na presença de ligantes nitrogenados	Caio Costa Oliveira	Carlos Roque Duarte Correia
	Antropologia Social	Agrobiodiversidade e Conservação Ex Situ: Reflexões sobre conceitos e práticas a partir do caso da Embrapa/Brasil	Laura Rodrigues Santonieri	Mauro William Barbosa de Almeida
Prêmio CAPES	Antropologia Social	Agrobiodiversidade e Conservação Ex Situ: Reflexões sobre conceitos e práticas a partir do caso da Embrapa/Brasil	Laura Rodrigues Santonieri	Mauro William Barbosa de Almeida
	Engenharia de Alimentos	Obtenção de compostos bioativos de cravo-da-índia e alecrim utilizando tecnologia supercrítica: Influência da geometria do leito, intensificação de processos de extração e custo de manufatura dos extratos	Giovani Leone Zobot	Maria Angela de Almeida Meireles
	Ciências Econômicas	Shadow Banks" e Moeda Endógena: Desafios à política monetária do Federal Reserve no século XXI	Olívia Maria Bullio Mattos	Simone Silva de Deos
	Educação Física	Resposta ergogênica da melatonina no nadir e acrofase da atividade espontânea e suas consequências na atividade da via IKK/NF-KB e dano tecidual muscular	Wladimir Rafael Beck	Claudio Alexandre Gobatto
	Geografia	Território e macrossistema de saúde: os programas de fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS)	Luis Henrique Leandro Ribeiro	Márcio Antonio Cataia
	Ciências Médicas	Avaliação por ressonância magnética das conectividades funcional e estrutural das redes neurofuncionais na demência da doença de Alzheimer leve e comprometimento cognitivo leve amnésico	Marina Weiler	Marcio Luiz Figueredo Balthazar
	Química	Reações de Heck Intermoleculares com olefinas não ativadas. Processos direcionados pelo substrato e formação enantiosseletiva de centros terciários e quaternários na presença de ligantes nitrogenados	Caio Costa Oliveira	Carlos Roque Duarte Correia
Menções Honrosas	Ecologia	Interações entre plantas e beija-flores: história natural e redes ecológicas	Pietro Kiyoshi Maruyama Mendonça	Marlies Sazima
	Engenharia Civil	Análise experimental e numérica de radiers estaqueados executados em solo da região de Campinas-SP	Jean Rodrigo Garcia	Paulo José Rocha de Albuquerque
	Ciência da Computação	Evolutionary algorithms for some problems in telecommunications	Carlos Eduardo de Andrade	Flávio Keidi Miyazawa
	Ensino e História de Ciências da Terra	O Potencial didático das imagens geocientíficas em livros de textos do ensino secundário: Representações gráficas da dinâmica interna da terra	Edson Roberto De Souza	Denise De La Corte Bacci / David Brusi Belmont
Prêmios e Premiados CAPES, 2017				
Prêmio CAPES	Enfermagem	Validação do método preditivo para introdução da sonda nasogástrica na alimentação em adultos: ensaio clínico randomizado	Sandra Cristina Veiga de Oliveira Santos	Maria Isabel Pedreira de Freitas
	Medicina I	Conectividade funcional e estrutural em pacientes com Epilepsia Focal	Brunno Machado de Campos	Fernando Cendes

TABELA 4.9 – GRANDES PRÊMIOS CAPES, PRÊMIOS CAPES E MENÇÕES HONROSAS E AGRACIADOS SEGUNDO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

continuação

Tipo	Programa	Título da Tese	Autor	Orientador
Prêmios e premiados CAPES, 2018				
Prêmio CAPES	Tecnologia de alimentos	Efeito do processamento de alta pressão isostática em enzimas coagulantes do leite	Bruno Ricardo De Castro Leite Junior	Marcelo Cristianini
	Desenvolvimento econômico	Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano	Adriana Stankiewicz Serra	Walter Belik
Menções Honrosas	Música	O gesto corporal como potencializador de significado na performance violonística	Bruno Madeira	Fábio Scardueli
	Ciência da computação	Engineering Augmented Suffix Sorting Algorithms	Felipe Alves Da Louza	Guilherme Pimentel Telles
	Ciência política	Movimentos Pessoais de Pessoas Pobres: Entre as Urgências e o Direito	Karin Deleuse Blikstad	Luciana Ferreira Tatagiba
	Genética e biologia molecular	Da ciência à indústria Engenharia metabólica e evolutiva de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> para a produção de etanol de segunda geração	Leandro Vieira Dos Santos	Gonçalo Amarante Guimaraes Pereira
	Filosofia	Fundamentos Ontológicos da Filosofia da Ciência de Aristóteles	Breno Andrade Zuppolini	Lucas Angioni
	Matemática	Polinômios Centrais Graduados em Álgebras Associativas, e Mergulhos de Álgebras de Jordan	Claudemir Fidelis Bezerra Junior	Plamen Emilov Kochloukov
	Fisiopatologia médica	Neuroimagem na ataxia de Friedreich: novas abordagens e aplicações clínicas	Thiago Junqueira Ribeiro De Rezende	Marcondes Cavalcante Franca Junior
	Clínica odontológica	Implantes de diâmetro reduzido como retentores de overdentures mandibulares: um ano de monitoramento clínico, biológico e funcional	Raissa Micaella Marcello Machado	Altair Antoninha Del Bel Cury
	Demografia	Arranjos Urbanos-Rurais Regionais: O Rural Paulista no Século 21	Natalia Belmonte Demetrio	Rosana Aparecida Baeninger
	Saúde coletiva	Judicialização nas políticas de saúde no Brasil: fundamentos éticos, jurídicos, econômicos e políticos	Sergio Xavier De Camargo	Gastao Wagner De Sousa Campos

Fonte: PRPG, 2019.

Outros tipos de prêmios, excluídos os Prêmios Capes, foram também recebidos por discentes e docentes dos PPGs ao longo dos cinco anos de análise da Avaliação Institucional, conforme resposta das unidades. Na Tabela 4.10, seguem os números alcançados ano a ano pelos PPGs, separados nas cinco áreas do conhecimento – de 185 em 2014 para 391 em 2018. A observação que se faz é que os PPGs que não aparecem listados não indicaram nenhum prêmio na etapa da Avaliação Interna.

TABELA 4.10 – NÚMERO DE PRÊMIOS DE DISCENTES E DOCENTES  
 SEGUNDO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

ÁREA DO CONHECIMENTO	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	2014	2015	2016	2017	2018
Ciências Biológicas e da Saúde	Assistência ao paciente oncológico – MP				7	
	Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos	4	6	14	16	5
	Biologia Animal		11	4	2	6
	Biologia Buco-Dental	4	6	2	3	
	Biologia Celular e Estrutural	8	12	5	17	9
	Biologia Vegetal			1	14	2
	Ciências da Cirurgia	10	9	12	16	38
	Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo	3	2	3	7	8
	Ciências Farmacêuticas					9
	Ciências Médicas			1	1	25
	Clínica Médica	1	3	17	11	
	Clínica Odontológica	10	25	11	15	
	Ecologia	1	4	6	1	
	Educação Física	7	7	17	18	15
	Enfermagem	3	8	6	4	20
	Estomatopatologia	9			1	
	Farmacologia		1	4	3	9
	Fisiopatologia Médica		5	7	4	6
	Genética e Biologia Molecular		13			
	Hemoterapia – MP	4	4		5	1
	Materiais Dentários	2	1	1	4	2
	Odontologia		1		5	12
	Radiologia Odontológica	12	6	11	10	6
Saúde Coletiva					1	
Saúde da Criança e do Adolescente	18	5	3	14	24	
Ciências Exatas e da Terra	Ciência da Computação	18	28	27	14	16
	Estatística		1	1		2
	Física	1	3	4	7	6
	Geociências	1	1	2	7	2
	Matemática	2	2	1	1	4
	Química	2	9	5	9	12
Ciências Humanas e Artes	Administração				1	1
	Antropologia Social	1	1	6	4	6
	Arquitetura, Tecnologia e Cidade	2	3	3		1
	Artes da Cena				3	2
	Artes Visuais		1			2
	Ciência Política					5
	Ciências Econômicas	1	3	4	4	3

TABELA 4.10 – NÚMERO DE PRÊMIOS DE DISCENTES E DOCENTES  
SEGUNDO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

continuação

ÁREA DO CONHECIMENTO	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	2014	2015	2016	2017	2018
Ciências Humanas e Artes	Ciências Sociais	2	1		2	7
	Demografia		1	1		2
	Desenvolvimento Econômico	1	2	7	2	3
	Educação	14	18	2	14	10
	Educação Escolar – MP				1	
	Geografia		1	1		1
	História		4	3	4	7
	Linguística			1		1
	Linguística Aplicada				1	2
	Música	1				3
	Relações Internacionais	1	2	1		
	Sociologia				1	2
	Teoria e História Literária			3	5	
Engenharia e Tecnológicas	Alimentos e Nutrição		1	6	4	4
	Ciência de Alimentos	1	4	1		1
	Ciências e Engenharia de Petróleo		9	6	5	9
	Engenharia Agrícola	12	7	1	4	6
	Engenharia Civil	1		3	2	4
	Engenharia de Alimentos	6		5	4	5
	Engenharia de Produção e de Manufatura		2	2	3	
	Engenharia Elétrica	1	7			
	Engenharia Mecânica	6	5	3	8	7
	Engenharia Química	1		7	7	16
	Tecnologia de Alimentos	7	8	2	10	
	Tecnologia	2	2	4	8	
Interdisciplinar	Ambiente e Sociedade		1	1		7
	Bioenergia	2	4	1	4	9
	Divulgação Científica e Cultural	2	1	1		
	Ensino e História de Ciências da Terra			1		
	Planejamento de Sistemas Energéticos	1	4	4	3	4
	Política Científica e Tecnológica				7	7
	Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação				13	14
TOTAL		185	265	245	340	391

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

## 4.6 Inserção Social

Os Programas de Pós-Graduação da Unicamp têm sido instituições promotoras no fortalecimento da Pós-Graduação de diferentes regiões do país, por meio dos Programas de Mestrado Interinstitucional (Minter) e de Doutorado Interinstitucional (Dinter) da CAPES, que são turmas conduzidas por uma instituição promotora nacional nas dependências necessariamente de uma instituição de ensino e pesquisa receptora<sup>5</sup>. A Unicamp esteve envolvida em 10 Programas Dinter e 2 Minter no período, como pode ser visto na Tabela 4.11.

QUADRO 4.1 – PROGRAMAS MINTER E DINTER NA UNICAMP SEGUNDO ÁREA, UNIDADE E PPG NA UNICAMP, INSTITUIÇÃO RECEPTORA, ANO DE INÍCIO E SITUAÇÃO, 2014 A 2018

ÁREA	UNIDADE	INSTITUIÇÃO	CURSO	AGÊNCIA	INÍCIO	SITUAÇÃO
Área de Ciências Biológicas e da Saúde	FOP	INTA – Instituto Superior de Teologia Aplicada	Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Coletiva	CAPES	2017	Em Andamento
	FCM	UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso (Campus de Rondonópolis)	Clínica Médica	CAPES	2019	Aprovado em 2018
	FENF	UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora	Enfermagem	CAPES	2012	Em Andamento
ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E ARTE	FE	UFPA – Universidade Federal do Pará	Educação	CAPES	2019	Aprovado em 2018
	IEL	UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (Campo Grande Campus)	Linguística Aplicada	CAPES	2019	Aprovado em 2018
	IFCH	UFAM – Universidade Federal do Amazonas	Filosofia	CAPES	2019	Aprovado em 2018
ÁREA DE EXATAS E CIÊNCIAS DA TERRA	IG	UNEB – Universidade do Estado da Bahia	Geografia	CAPES	2015	Em Andamento
	IG	IFMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia	Política Científica e Tecnológica	CAPES	2018	Em Andamento
	PECIM IFGW	UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido/RN	Multiunidades de Ensino em Ciências e Matemática	CAPES	2019	Aprovado em 2018
ÁREA TECNOLÓGICA	FEM	IFES – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	Engenharia Mecânica	CAPES	2015	Em Andamento
	FEM	UEMA – Universidade Estadual do Maranhão	Engenharia Mecânica	CAPES	2012	Em Andamento
	FEEC	UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Engenharia Elétrica	CAPES	2015	Em Andamento

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Há diferentes iniciativas de PPGs que merecem destaque no quesito da inserção social. Algumas delas são do PPG Ciências da Cirurgia, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, por meio de programas que envolvem fortemente a sociedade de uma forma geral. São eles: o Programa Prevenção ao Risco de Trauma Relacionado ao Álcool na Juventude (P.A.R.T.Y.) desenvolvido em parceria com a Prefeitura Municipal de Campinas e realizado junto às escolas de educação básica; o Programa de Prevenção ao Câncer

5. Mais informações em <https://www.capes.gov.br/avaliacao/projeto-minter-e-ou-dinter>

Colorretal, desenvolvido no âmbito populacional da universidade, no qual participam discentes do Programa; e a campanha sobre conscientização sobre o câncer de próstata, realizada por docentes e discentes do citado programa. Outro caso interessante é o do PPG em Tecnologia de Alimentos, que, dentre seus resultados na transferência do conhecimento, apresenta a criação de *start ups*, que é um importante modo de valorização de novas tecnologias junto à sociedade. Outros PPGs vêm estabelecendo uma interface direta com a educação básica, reconhecida por órgãos oficiais como o Ministério da Educação e Cultura (MEC), gerando importante impacto social quando comparado com programas similares.

Quanto às ações afirmativas no ingresso à pós-graduação, 63 disseram não ter iniciativas neste sentido (73% do total), 17 responderam que utilizam tal mecanismo, e outros 6 PPGs têm discutido a questão e alguns já planejam incluir a reserva de vagas em seus processos seletivos futuros, sendo dois PPGs da área Interdisciplinar.

Os que responderam que não possuem ações afirmativas no acesso ao programa são na sua maioria das a maioria das Ciências Biológicas e da Saúde e das Engenharias e Tecnológicas e têm como entendimento majoritário que o ingresso tem que ser por mérito. Entretanto, muitos PPGs declararam que dão atenção a alunos de baixa renda e que procuram formas de garantir alguma sustentabilidade a estes.

Já os programas que possuem ações afirmativas são na grande maioria das Ciências Humanas e Artes. As cotas étnico-raciais são as ações mais utilizadas, ou seja, cotas para candidatos autodeclarados pretos e pardos e também para indígenas.

QUADRO 4.2 – COMENTÁRIOS SOBRE AÇÕES AFIRMATIVAS  
NO ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO POR PPG DA UNICAMP

PPG	Comentários
<b>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE</b>	
Biologia Celular e Estrutural (IB)	Não. O acesso tem que ser por mérito, porém, isso não quer dizer que não existam programas de assistência a candidatos com pouca base, para que seja aprovado. É indicado que tais candidatos participem de aulas na graduação, especialmente nas disciplinas cujos assuntos constarão do exame de ingresso.
Clínica Médica (FCM)	Nosso processo seletivo prioriza o mérito acadêmico, no entanto procuramos priorizar os alunos com baixa renda para obtenção de bolsas institucionais.
Ecologia (IB)	Ainda não.
Enfermagem (FENF)	Embora não haja bolsas exclusivas para ações afirmativas, o PPG-Enf tem como principais critérios para atribuição de bolsas Capes-DS o desempenho dos alunos no Processo Seletivo e a condição social e financeira do discente. Além disso, o programa tem como pauta planejar a adoção de política de ação afirmativa voltada a candidatos negros (pretos e pardos) e indígenas, com nacionalidade brasileira; pretende-se reservar um percentual de vagas, num sistema de cotas, aos candidatos autodeclarados negros e aos indígenas, os quais deverão optar por essa forma de ingresso, cumprindo também todas as etapas do Processo Seletivo definidas no edital; da mesma forma, discute-se a priorização das bolsas para esses candidatos, para que possam manter-se no programa durante seus estudos
Fisiopatologia Médica (FCM)	Apenas a excelência no desempenho é critério de acesso.
Tocoginecologia (FCM)	Não. Não sentimos ainda a necessidade. É um programa aberto, com uma proporção elevada (mais que 50%) de mulheres entre os alunos, multiprofissional, com componente também importante de pesquisa na área de ciências sociais, contemplando assuntos como violência de gênero, homossexualismo, transexualidade, etc.

**QUADRO 4.2 – COMENTÁRIOS SOBRE AÇÕES AFIRMATIVAS  
NO ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO POR PPG DA UNICAMP**

continuação

PPG	Comentários
<b>CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA</b>	
Física (IFGW)	O programa não possui políticas de cotas, mas é sensível a ações afirmativas no acesso e manutenção dos alunos. Procura incentivar a participação feminina, cuja representação é pouco representativa na área de Física. A atual coordenação busca mecanismos efetivos de bolsas adicionais específicas para atender melhor ações voltadas para minorias.
Matemática Aplicada (IMECC)	Não, no nível de ingresso à pós-graduação, qualquer critério não baseado em conhecimento e qualidade do entendimento dos assuntos a serem pesquisados seria considerado inapropriado.
Matemática Aplicada e Computacional – MP (IMECC)	Não se aplica.
Química (IQ)	O PPGQ não adota políticas afirmativas no seu processo de admissão, e este assunto não tem sido discutido na CPG e no corpo docente. Nosso processo de admissão é de alcance nacional, selecionando candidatos do país inteiro – o que naturalmente acaba contribuindo para uma maior diversificação dos ingressantes. Além disso, muitos destes são egressos de graduação em universidades públicas que já adotam em seus processos seletivos políticas afirmativas, sendo que naturalmente os candidatos à pós-graduação acabam tendo forte representação de grupos minoritários já contemplados nessas seleções. Embora não tenhamos acesso a dados estatísticos para documentar esta afirmação, nos parece que atualmente o corpo discente do PPGQ da Unicamp reflete de forma bastante aproximada a sociedade brasileira em sua composição.
<b>CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES</b>	
Antropologia Social (IFCH)	Sem dúvida, uma das maiores conquistas dos últimos anos na Unicamp foi a implementação de cotas étnico-raciais. Desde 2015 o PPGAS adotou a política de ações afirmativas nos seus processos seletivos de mestrado, e em 2016 foi incluído o doutorado. Em 3 anos, até 2018, o programa acolheu onze alunos cotistas que, conforme decisão da comissão de bolsas do programa, têm prioridade na distribuição das bolsas. A maioria destes alunos tem se destacado pelo seu desempenho e debate nas disciplinas, trazendo também um olhar muito mais diversificado sobre a experiência da pós-graduação, enriquecendo assim a dinâmica das turmas como um todo.
Artes da Cena (IA)	Não, mas estamos debatendo este tema no âmbito da Comissão de Pós-Graduação da Unidade para as próximas seleções.
Ciência Política (IFCH)	Sim, adotamos cotas para pretos, pardos ou indígenas, no percentual de 25% dos ingressantes. Entre nossos alunos ativos, 22% são optantes por cotas.
Ciência Econômica (IE) e Desenvolvimento Econômico (IE)	Em 2017 foram iniciadas as discussões para a implementação de ação afirmativa nos processos seletivos dos dois programas de pós-graduação. A partir de seminários de discussão com docentes, discentes, funcionários e convidados externos, foi proposta uma política de ação afirmativa para os ingressantes no ano de 2018, com o estabelecimento de uma quota de 20% das vagas para pretos e pardos. Após aprovação da comissão de pós-graduação e da congregação do IE, a política foi implementada a partir do ingresso em 2018.
Ciências Sociais (IFCH)	Sim. O PPGCS adota cotas étnico-raciais, cuja implementação se deu em 2015-2016, nas quais 25% do total de vagas são reservadas a candidatas/os autodeclarados/as negros ou indígenas (optantes). No ano de 2019, do total de 126 ingressantes, 14 são optantes com relação a autodeclaração. Não houve evasão de optantes matriculados e todos têm bolsa, exceto um optante de 2019. É importante destacar que com a implementação das cotas avaliamos a presença dos seguintes efeitos: diversidade do corpo discente; pluralização de problemas de pesquisa, temas e bibliografias no conjunto de pesquisas; incorporação de bibliografia nas disciplinas contemplando perspectivas antes não tão presentes (sobre raça, exemplo: feminismo negro, raça e gênero, entre outros); grupo de estudos de feminismo negro, etc. No entanto, avaliamos como desafios: aumentar inscrições de optantes e uma melhor distribuição entre as linhas de pesquisa. Sanar a percepção, ansiedades e sentimentos de déficit ligados à instrumentalização de línguas estrangeiras e a aprovação em proficiência exigidas pelo programa. Garantir a permanência e oferta de bolsas e recursos frente a cenário de cortes.

QUADRO 4.2 – COMENTÁRIOS SOBRE AÇÕES AFIRMATIVAS  
NO ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO POR PPG DA UNICAMP

continuação

PPG	Comentários
Demografia (IFCH)	Sim, seleção com reservas de vagas por cotas raciais.
Educação (FE)	A política de cotas para o PPGE-Unicamp foi aprovada pela Comissão de Pós- Graduação (CPG) em 2016. Para o processo seletivo de mestrado acadêmico e doutorado em Educação referente ao ano de 2017, foram abertas 171 vagas, com a aprovação de 136 alunos, sendo 27 cotistas. Inscritos para esse processo foram 995 candidatos. O número de vagas a serem oferecidas dependia da disponibilidade de orientação dos docentes do programa, não sendo obrigatório o preenchimento de todas as vagas, sejam reservadas ou de ampla concorrência. Do total de vagas abertas, 10 vagas (mestrado ou doutorado) foram reservadas aos candidatos (as) com deficiência; 10 vagas (Mestrado ou Doutorado) foram reservadas aos(às) candidatos(as) indígenas. Das vagas remanescentes, 35% foram reservadas aos(às) candidatos(as) autodeclarados(as) negros(as), pretos(as) e pardos(as), ou seja, 53 vagas. Os números fracionários foram arredondados para cima. As vagas não reservadas eram de ampla concorrência entre os optantes e não optantes pelo sistema de cotas.
Educação Escolar – MP (FE)	A política de cotas para o PPGE-Unicamp inclui o Programa de Mestrado Profissional.
Ensino de História (IFCH)	Sim. A prova é aplicada de forma nacional e não exige do mestrando um projeto de pesquisa, o que amplia as chances dos docentes há muito tempo afastados da experiência acadêmica ou que não possuam contatos com IES. O ProfHistoria Unicamp, dentre as 15 vagas anuais, tem 3 vagas para candidatos PPI (pretos, pardos e indígenas assim autodeclarados) e uma vaga para pessoa com deficiência.
Filosofia (IFCH)	Sim. A admissão de alunos no curso de mestrado e no curso de doutorado em Filosofia é feita através de processo seletivo, no qual são observadas: a qualidade dos projetos, a adequação dos projetos às linhas de pesquisa do programa, a experiência em pesquisa do candidato, a disponibilidade de orientação por parte dos professores do programa. O programa tem como parâmetro alcançar 25% de candidatos aprovados segundo o critério étnico-racial. Os candidatos pretos, pardos e indígenas poderão optar pelas cotas de ingresso (ver item 1 do edital do programa). Para isso, devem apresentar uma declaração na qual conste: (i) identificação do candidato (nome completo e documento de identidade); (ii) que o candidato se declara preto, pardo ou indígena; (iii) que o candidato opta pelas cotas de ingresso; (iv) assinatura do candidato.
História (IFCH)	Sim, desde 2015 o programa adota cotas étnico-raciais, reservando 25% das vagas para pretos, pardos e indígenas.
Linguística (IEL)	Desde 2018, o programa adota edital específico para seleção de indígenas, e, no edital comum, passa a adotar o sistema de cotas para negros (pretos ou pardos). Ambos os editais estão disponíveis na página do programa na internet ( <a href="https://www.iel.unicamp.br/br/content/processo-seletivo">https://www.iel.unicamp.br/br/content/processo-seletivo</a> ).
Linguística Aplicada (IEL)	Sim, desde o processo seletivo 2018/2019, o programa reserva 25% de suas vagas para estudantes autodeclarados negros e pardos, ficando assegurada, a cada fase do processo, essa mesma proporção de aprovados optantes, exceto em caso de zerarem alguma das provas. Em 2019, foram preenchidas todas as vagas para cotistas. Essa política será mantida nos dois próximos processos seletivos, voltando a ser avaliada após o terceiro (2022).
Multimeios (IA)	Está nos planos do programa.
Música (IA)	O programa aprovou, em junho de 2019, o princípio de cotas étnico-raciais para ser adotado no processo seletivo para 2021.
Relações Internacionais (IFCH)	Sim. A partir de 2018 houve ingresso de refugiados no programa, com edital próprio. No edital de seleção para 2019 houve vagas para minorias étnicas
Sociologia (IFCH)	Desde 2015 o PPGS é um dos pioneiros na UNICAMP na criação de um programa de ação afirmativa para ingresso na pós-graduação para pretos, pardos e indígenas, reservando 25% das vagas para os dois primeiros grupos e uma vaga para os indígenas.

QUADRO 4.2 – COMENTÁRIOS SOBRE AÇÕES AFIRMATIVAS  
 NO ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO POR PPG DA UNICAMP

continuação

PPG	Comentários
<b>ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS</b>	
Ciência de Alimentos (FEA)	Até o momento, não se aplica ao programa.
Ciências e Engenharia de Petróleo (FEM)	Não. O programa é baseado em meritocracia, independentemente de qualquer outra característica.
Engenharia Agrícola (FEAGRI)	Até o momento não.
Engenharia de Alimentos (FEA)	O PPG-EA decidiu por não participar de ações afirmativas.
Engenharia Química (FEQ)	Não, a seleção dos ingressantes é baseada na análise de itens acadêmicos e profissionais, ou seja, o acesso utiliza critérios essencialmente associados à qualidade da formação acadêmica e profissional dos alunos.
Tecnologia de Alimentos (FEA)	Não. Pretendemos realizar discussões para adotar medidas afirmativas no futuro.
<b>INTERDISCIPLINAR</b>	
Ambiente e Sociedade (IFCH)	Os candidatos negros (pretos e pardos) poderão optar pelas vagas oferecidas pela política de ação afirmativa.
Bioenergia (FEA)	Até o momento, não se aplica ao programa.
Divulgação Científica e Cultural (IEL)	Em consonância com a criação do Observatório de Direitos Humanos da Unicamp e o estímulo à ampliação do acesso e criação de acessibilidades para alunos com necessidades especiais, foi criada uma comissão de ações afirmativas para avaliar as possibilidades de criação e implementação de cotas no PPG-DCC. Esta comissão é atualmente composta por docentes, discentes e funcionários e, além de reuniões regulares, realizou debates públicos sobre o tema. A discussão que vem sendo realizada junto à comissão visa implementação de cotas raciais e de acessibilidade a partir de 2020; outras categorias de cotas como LGBTQIA e socioeconômicas ainda estão em debate inicial. Conferir links: <a href="http://www.labjor.unicamp.br/?page_id=3240">http://www.labjor.unicamp.br/?page_id=3240</a> e <a href="http://www.labjor.unicamp.br/?p=3637">http://www.labjor.unicamp.br/?p=3637</a> .
Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (IFGW)	O programa ainda não adota nenhum tipo de ação afirmativa no acesso. Há várias discussões em andamento sobre isso.

Fonte: Avaliação Institucional 2019.

Nota: Não constam no quadro os PPGs que responderam apenas “não”.

Os trabalhos de pesquisa de mestrado e de doutorado de alunos da Unicamp são fonte de inspiração para novas investigações quando se considera os números de visitas, acessos e *downloads* virtuais realizados no ano de 2018, como pode ser visto na Tabela 4.13, atingindo mais de 1,2 milhões de visitas e mais de 3,2 milhões de *downloads* nesse ano. A FCM é a unidade que tem mais contribuído para esses números absolutos. Esse fato tem correspondência à política de disponibilização eficiente dos trabalhos finalizados nas diferentes etapas da pós-graduação pelo Sistema de Bibliotecas da Unicamp.

TABELA 4.13 – TESES E DISSERTAÇÕES DISPONÍVEIS NA BIBLIOTECA VIRTUAL DA UNICAMP E NÚMERO DE *DOWNLOADS* REALIZADOS, 2018

Unidades	Total de teses e dissertações disponíveis (N.)	<i>Downloads</i> (N.)
FCA	165	11.489
FCM	6.970	431.718
FE	3.950	363.642
FEA	2.895	163.949
FEAGRI	1.016	83.972
FEC	1.344	179.568
FEEC	3.667	104.433
FEF	966	138.469
FEM	3.544	213.542
FENF	112	9.469
FEQ	1.994	159.444
FOP	3.895	156.177
FT	186	24.347
IA	2.115	160.047
IB	4.866	104.011
IC	1.290	28.497
IE	1.412	120.020
IEL	2.724	255.175
IFCH	4.030	307.721
IFGW	2.131	30.315
IG	1.494	88.970
IMECC	2.062	70.233
IQ	2.630	78.541
Total	55.458	3.283.749

Fonte: Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) e PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Na Tabela 4.14, apresentam-se as dissertações ou teses com maior número de *downloads* no período da Avaliação Institucional.

TABELA 4.14 – DISSERTAÇÕES E TESES COM MAIOR NÚMERO DE *DOWNLOADS* NO PERÍODO, 2018

Título	Autor	Nível	Unidade	Total de <i>downloads</i>
Avaliação nutricional antropométrica de crianças com paralisia cerebral	Ana Lucia Alves Caram	Mestrado	FCM	5.519
As dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita e suas relações com a ansiedade	Gisele A. do Patrocínio Bazi	Mestrado	FE	5.106
Os pais e a vida escolar dos filhos	Maria Marcia Sigrist Malavazi	Doutorado	FE	4.788
Úlceras genitais em mulheres: características clínicas, microbiológicas e anatomopatológicas	Christiane Maria Moreira Gomes	Mestrado	FCM	4.738
Ginástica geral: uma área do conhecimento da educação física	Elizabeth Paoliello Machado de Souza	Doutorado	FEF	4.365

TABELA 4.14 – DISSERTAÇÕES E TESES COM MAIOR NÚMERO DE *DOWNLOADS* NO PERÍODO, 2018  
 continuação

Título	Autor	Nível	Unidade	Total de downloads
A prática do canto coral infantil como processo de musicalização	Cleodiceles Branco Nogueira de Oliveira	Mestrado	IA	4.164
Conteúdos abertos na educação: motivações e visão de autoria	Mariângela Pisoni Zanaga	Doutorado	FE	2.055
Educação física escolar: o esporte como conteúdo pedagógico do ensino fundamental	Roberto Rodrigues Paes	Doutorado	FE	1.627
Dimensionamento e análise térmica de um dessalinizador solar híbrido	Joaquim Teixeira Lopes	Mestrado	FEM	1.107
Por amor & por força	Maria Carmen Silveira Barbosa	Doutorado	FE	1.067
Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência	Fabio Otuzi Brotto	Mestrado	FEF	773
Educação, autoritarismo e eugenia: exploração do trabalho e violência à infância desamparada no Brasil (1930-1945)	Sidney Aguilair Filho	Doutorado	FE	713
A utilização do entulho como agregado, na confecção do concreto	Sergio Eduardo Zordan	Mestrado	FEC	699
O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível	João Francisco Duarte Junior	Doutorado	FE	591

Fonte: PRPG.

## 4.7. A pós-graduação da Unicamp: balanço das conquistas e desafios

No Brasil, a atividade de pesquisa recai fortemente sobre as universidades – e, portanto, nas universidades públicas –, dado que não se conseguiu arregimentar um maior engajamento das empresas nesta atividade a despeito de diferentes políticas governamentais de incentivo à realização de P&D e de inovação. A título de exemplo, nos EUA, que abrigam várias universidades nas primeiras posições de *rankings* internacionais, a universidade mais bem posicionada aparece em 15º lugar na lista de depositantes de patentes do país; as outras 14 posições são ocupadas por empresas. Aqui se dá o contrário, demonstrando a força das universidades na investigação, por um lado, mas a fragilidade do nosso sistema de pesquisa e desenvolvimento, por outro. Esse é um problema que o país tem que enfrentar, mas não vai conseguir superá-lo penalizando as universidades com cortes horizontais em seus orçamentos e nas bolsas de pós-graduação e pós-doutoramento, política que vem sendo realizada nos últimos tempos.

O país optou, desde o final dos anos de 1960, por dar maior institucionalidade à sua pós-graduação e o resultado foi a constituição de um sistema nacional de pós-graduação robusto, de nível de excelência reconhecido internacionalmente, com muitos convênios com universidades estrangeiras, com o objetivo de formar quadros para o ensino (em todos os níveis) e ampliar, portanto, as atividades de pesquisa em todas as áreas do conhecimento. Para isso, constituiu também um vigoroso sistema de bolsas de estudo vinculadas a agências de fomento do governo federal, como o CNPq (MCTIC) e Capes (MEC), criadas no início da década de 1950, e às Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados da federação

– Fapesp, no caso de São Paulo – além de bolsas, em número bem reduzido e não estável, de outras fundações de apoio, associações e instituições sem fins lucrativos.

A Unicamp é considerada uma universidade intensiva em pesquisa, dado que historicamente tem um número de cursos e de alunos de pós-graduação bastante expressivo e não muito diferente da dimensão da graduação. Atividades de pós-graduação remetem automaticamente à pesquisa, dado que realizar um mestrado ou um doutorado significa necessariamente a realização de um trabalho de investigação.

Foram várias conquistas ao longo dos mais de 50 anos da universidade. Uma das mais importantes é quanto à excelência acadêmica, reconhecida internacionalmente (especialmente pelos países da América Latina), de seus cursos e programas, medida não apenas pelo sistema de Avaliação da Capes, mas pela atração de alunos de todas as regiões do país e do exterior, pelo volume e qualidade da produção científica (8% dos artigos científicos indexados no Brasil incluem um autor ou coautor da Unicamp, o que equivale a 2,4 publicações por docente da universidade), pelo número de prêmios recebidos por docentes e discentes, entre outros indicadores.

Outras conquistas dizem respeito aos programas criados pela universidade ou reforçados por ela, que permitem a formação de um profissional de alto nível e mais completo nas mais diversas áreas do conhecimento – os Programas PED, PIF e de permanência e acesso ao ensino –, além do engajamento em programas que visam promover a excelência de professores da rede de ensino médio e fundamental, e de valer-se de Programas da Capes para alçar o ensino da pós-graduação aos níveis das mais reconhecidas universidades do mundo – programas como Proex e Proap, PNPD, PDSE, Minter e Dinter, PAEP, entre muitos outros – e a abertura dos PPGs para receber alunos especiais, abrindo uma oportunidade para aqueles que muitas vezes não podem se dedicar exclusivamente aos estudos e que vão realizando as disciplinas de forma mais espaçada no tempo.

Uma das grandes conquistas é a busca por maior flexibilidade do currículo, permitindo que os alunos de pós-graduação da Unicamp tenham uma formação mais diversa a partir de sua percepção e perspectiva de vida e profissional; como também a criação de cursos e programas interdisciplinares (são 11 PPGs na área interdisciplinar da Capes), multiunidades (envolvendo não apenas diferentes unidades de ensino e pesquisa, mas também centros e núcleos), multi-instituição, como é o caso do doutorado em Bioenergia, da USP, Unicamp e Unesp, e interinstitucional, como o de Relações Internacionais San Tiago Dantas, entre Unesp, Unicamp e PUC-SP, a partir do projeto especial de indução – Edital San Tiago Dantas da Capes.

As conquistas, porém, não indicam uma acomodação na busca por refinamento e melhoria em várias frentes, o que coloca desafios de grande e larga magnitude à pós-graduação da Unicamp. A seguir, faz-se uma análise daqueles que, acredita-se, são centrais.

O primeiro deles é a manutenção da qualidade e excelência na formação dos pós-graduandos (lembrando que a Unicamp é uma das universidades do Brasil com o melhor desempenho dos PPGs), especialmente em momentos de crise de financiamento às atividades de pesquisa e de ensino no país, e de descrédito da Ciência, elemento cuja evolução, acredita-se, é e pode ser um divisor de águas entre países que atingiram os mais altos valores de justiça e equidade sociais e que promovem da melhor maneira o bem-

estar de seus cidadãos e países que não oferecem tais oportunidades a sua população. Enfrentar esse desafio pode contribuir para se colocar metas mais robustas para a Unicamp, colaborando não apenas com resultados e impactos mais efetivos à C&T do país, mas à própria universidade – inclusive fazendo-a voltar a se situar nas primeiras posições em número de prêmios Capes, dirigidos às melhores teses defendidas no país.

Junte-se a esse desafio a busca para recompor a perda de docentes mais seniores, especialmente por aposentadoria. A Unicamp vem experimentando essa situação mais recentemente, dado ser uma universidade “jovem”, de apenas 50 e poucos anos, queixa de vários PPGs ao longo da Avaliação Institucional. Além disso, há também a dificuldade de atrair profissionais mais jovens e no início da vida profissional, dado que a atual carreira universitária não se faz tão atrativa como há alguns anos, tanto por questões monetárias como pelas regras de promoção. O Brasil tem sido apontado como um dos países que mais registra “fuga de cérebros”, dadas as condições de financiamento à pesquisa, o perfil da carreira universitária e acadêmica e os ataques que vêm sofrendo cientistas e professores em anos recentes.

Uma estratégia para fazer frente a esse quadro é fazer mais uso e mesmo atrair docentes e pesquisadores colaboradores – entre esses, pós-doutorandos, e entre esses, estrangeiros –, tanto para apoiar as atividades de ensino e orientação, como aquelas visando à pesquisa e à abertura de novas frentes de investigação. Muitos PPGs declararam que não fazem uso desta figura institucional e outros afirmaram que poderiam integrar mais esse professor às diversas atividades de pós-graduação.

Vale comentar que, de uma maneira geral, a PRPG está atenta aos aspectos descritos acima e vem desenhando estratégias para o fortalecimento de PPGs que já apresentam excelência reconhecida pelos pares e órgãos de fomento, e de melhoria de PPGs que não vêm conseguindo avançar no alcance de maior desempenho – por exemplo, estratégias de fusão de PPGs estão em curso, e uma delas já está em mãos da Capes para avaliação. Outras ações dizem respeito ao acompanhamento de oportunidades de estudos e/ou estadias no exterior (a partir de chamadas abertas no país e no exterior), em universidades ou centros de reconhecida excelência acadêmica, para alunos ou professores; o incremento de Acordos de Cotutela Internacional de Tese<sup>6</sup>; a aprovação de projetos acadêmicos no âmbito do Programa Doutorado Acadêmico para Inovação (DAI)<sup>7</sup> do CNPq, pelo qual a Unicamp aprovou 10 bolsas de doutorado no final de 2018 nos PPGs de Bioenergia, Engenharia Mecânica e Química; entre outras iniciativas.

6. Parceria firmada por convênio/acordo acadêmico internacional entre a Unicamp e uma instituição de ensino e pesquisa estrangeira visando a preparação do aluno de mestrado ou de doutorado para a obtenção de titulação válida e reconhecida nas duas instituições convenientes. A dissertação/tese é defendida uma única vez, na Unicamp ou na outra Universidade, e cada uma atribuirá ao estudante um diploma conferindo-lhe o título estipulado no Acordo – <http://www3.prrpg.gr.unicamp.br/sites/site1/index.php/cotutela-o-programa/>.
7. “O programa busca contribuir para o aumento da capacidade inovadora, da competitividade das empresas e do desenvolvimento científico e tecnológico no país, ao mesmo tempo em que pretende fortalecer os Sistemas Regionais de Inovação. O bolsista desenvolverá sua tese como aluno regular em um curso de pós-graduação existente, devendo ter um orientador acadêmico e um supervisor junto à empresa parceira, à qual o projeto de doutorado está relacionado” – [http://www.cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_a6MO/10157/6234478](http://www.cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/6234478).

Um dos desafios maiores e urgentes é aumentar a procura pelos PPGs da universidade e melhorar a relação alunos ingressantes e docentes e a relação alunos matriculados e docentes, que vem caindo nos últimos anos. Além disso, há o problema do nível de evasão em alguns cursos de pós-graduação, que não é adequadamente mensurado na universidade e que deve ser objeto de atenção. Há muita competência instalada na Unicamp, a qual pode alcançar um número maior de alunos, inclusive os estudantes especiais, assim como os interessados em realizar cursos de especialização *lato sensu*, de aprimoramento e de residência médica – os quais ainda são de pequeno número na universidade. Outro espaço para ampliar o ensino é por meio dos mestrados profissionais, mas aqui mora outro forte desafio – tanto no que respeita a melhoria da qualidade dos cursos, como em ações para baixar a evasão.

Junte-se a esse esforço a necessidade de persuadir empregadores e sociedade em geral do valor da educação no nível da pós-graduação e os benefícios para o crescimento sustentável da economia. É sabido que um dos elementos que afeta diretamente o crescimento econômico de um país é o desenvolvimento de mão-de-obra qualificada por meio da formação e do treinamento de pesquisadores. A transferência de conhecimento da pesquisa financiada por órgãos públicos para o setor produtivo é crucial. Especificamente, um dos maiores benefícios da pesquisa financiada pelo dinheiro público está associada à migração de cientistas para o setor privado. Os benefícios estão associados não somente à aplicação direta do conhecimento adquirido nas universidades, mas à transferência das competências adquiridas, tais como estratégias para a solução de problemas, pensamento criativo, inovativo e autônomo, capacidade de analisar e tomar decisões por meio de dados e evidências, dentre outras<sup>8</sup>.

Por sua vez, o que deve ser objeto de ação mais contendente nos próximos anos é a divulgação dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos na pós-graduação na Unicamp. Os PPGs relatam as diversas formas de divulgação, muitas acadêmicas e que seguem ritos mais tradicionais. Entretanto, os meios de comunicação se diversificaram e muitos hoje são plataformas digitais. Por outro lado, há que se pensar em atingir públicos não acadêmicos e permitir que outras comunidades acessem o conhecimento aqui gerado. Esse quadro ficou mais crítico nos últimos tempos e a universidade, como outras entidades públicas, deve rever sua política de comunicação. Novos canais se abriram tanto para atingir grupos que tradicionalmente não fazem parte do conjunto de potenciais alunos da universidade (indígenas, por exemplo), como também há outros meios e instrumentos para se trazer conhecimentos gerados fora do muro da universidade para dentro, os quais podem promover maior diversidade e novos olhares para os desafios do avanço da ciência.

Outro conjunto de desafios envolve a questão de recursos financeiros. Houve uma queda da cobertura das atividades de pós-graduação da Unicamp por meio de bolsa de estudo das três mais importantes agências de fomento – Capes, CNPq e Fapesp – ao longo dos últimos anos. Certamente é preciso valer-se de uma estratégia mais assertiva para recuperar os níveis de tal cobertura, assim como ampliar o número de convênios com outros entes que financiam a pesquisa e o ensino posterior à graduação. A Unicamp conta com cerca de 980 bolsas de mestrado, 1.500 bolsas de doutorado e 127 bolsas de

---

8. EU Commission, "The Economic Rationale for Public R&I Funding and its Impact". *Policy Brief Series*. March 2017.



pós-doutoramento da Capes, distribuídas entre os seus 75 programas de mestrado e doutorado acadêmicos de acordo com as regras da própria Capes. Várias foram recolhidas pela Capes e pelo CNPq nos últimos meses, inclusive toda a cota da própria PRPG (cota que serve como um suporte institucional para situações emergenciais), numa atitude sem muito lastro. Vale considerar que os PPGs, quando realizam seus processos de seleção para novos alunos de pós-graduação, têm em mãos justamente o número de cotas de bolsas para que seja possível um planejamento de suas atividades e uma perspectiva mais segura de quantos estudantes podem vir a participar de seus cursos de mestrado e/ou doutorado. Ações inesperadas, como cortes ou suspensão de bolsas, afetam de forma contundente a pós-graduação em qualquer instituição, não só pelo prejuízo imediato aos programas e aos bolsistas, mas também a médio e longo prazos, visto que diminui a atratividade da pós-graduação, principalmente nas áreas com mercado de trabalho aquecido.

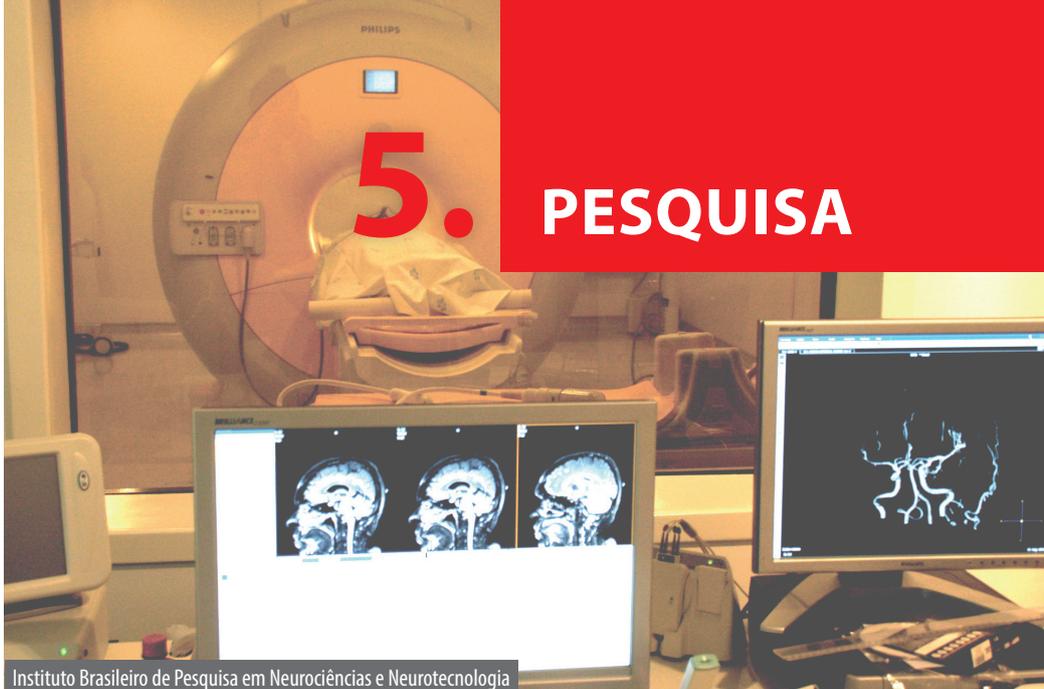
O Programa PED, mesmo sendo reconhecido como um caso de sucesso, deve ser aperfeiçoado, justamente para continuar a ser uma das ações mais interessantes à formação de um pós-graduando mais completo e com maiores oportunidades de apresentar as competências adquiridas na universidade junto à sociedade. A revisão do regimento do programa está em processo, buscando maior adequação à evolução da estrutura pedagógica da graduação e da pós-graduação em geral. Mas um maior desafio é buscar métodos para avaliar o impacto do PED na qualificação profissional do pós-graduando – e vários PPGs confirmaram esse desejo quando perguntados na Avaliação Institucional. Aliás, o tema do acompanhamento de egressos é outro assunto que não deixa de ser um desafio para a universidade em geral, qual seja o de criar mecanismo que consiga levantar informações dos ex-alunos sobre a localização e atividade profissional.

O tema da internacionalização ficará por muito tempo como um desafio a ser enfrentado e vencido, como é detalhado no capítulo sobre o tema. Infelizmente houve uma queda do número de alunos da pós-graduação da Unicamp em estágio no exterior com bolsas da Capes (PDSE) – reflexo da retração das bolsas de órgãos do governo, bem como da situação de incerteza –, enquanto o número de alunos estrangeiros está estável e o de pós-doutorandos aumentou consideravelmente nos últimos anos. Há que se traçar estratégias para diversificar as fontes de recursos para enviar alunos a complementar sua formação fora do país e políticas mais assertivas para atrair alunos estrangeiros – certamente aumentar o número de disciplinas em inglês e ampliar o alcance do CEL (visando maior proficiência em língua estrangeira dos alunos da universidade) e dos acordos de cotutela devem fazer parte da estratégia, assim como fortalecer as estruturas de acolhimento de alunos do exterior e racionalizar trâmites burocráticos. O PrInt da Capes, que tem duração de cinco anos, pode ser um programa que permita que se atinja outro patamar nesta questão, dado que, como resultado, espera-se novas cooperações de alto nível – especialmente via projetos e redes de pesquisa –, convites para palestras e cursos fora do país, co-organização de eventos no exterior, co-orientação de alunos, capacitação de docentes e discentes no exterior, realização de missão de estudos e de pós-doutoramento no exterior, participação em congressos, *workshops* e feiras internacionais, além da ampliação do estabelecimento de intercâmbios com instituições de pesquisa estrangeiras, entre outros.

Finalmente, percebe-se que mesmo com o uso cada vez mais intensivo das tecnologias de informação e comunicação ainda há que se buscar novas formas – mais integradas – de



gerar e coletar dados e informações na universidade, e mesmo ir além e avaliar melhor os impactos de suas missões – tanto das pesquisas realizadas, quanto dos alunos formados, entre vários outros temas, o que envolve pesquisa em avaliação, em autoavaliação, em planejamento estratégico e outros – tanto para que nos conheçamos melhor e possamos planejar estrategicamente nossas políticas e ações, mas também como forma de prestar contas mais direta e efetivamente à sociedade.



Instituto Brasileiro de Pesquisa em Neurociências e Neurotecnologia



Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica – Campinas

Centro de Pesquisa em Obesidade e Comorbidades



Centro de Engenharia e Ciências da Computação







## 5.1 Introdução

Toda a tecnologia desenvolvida no último século e que permeia nosso dia a dia comprova como a ciência é, indiscutivelmente, o maior legado da humanidade. Vive-se um período no qual os avanços são tão amplos que tem sido necessário, inclusive, discutir como usá-los para o benefício da humanidade e não para seu prejuízo. A ciência é o meio com o qual a humanidade se diferencia das outras espécies que habitam este planeta. Nem sempre isso tem sido positivo, já que algumas repercussões do avanço científico e tecnológico são aquecimento global e desmatamento, as doenças degenerativas humanas, as flutuações e desigualdades econômicas, os desafios sociais em termos de equidade de gênero e oportunidades, entre outros. E é na ciência que também serão encontradas as respostas para tais reflexos, buscando seu ajuste para que se possa aproveitar o melhor de nosso planeta, em prol da equidade, saúde e preservação do meio em que se vive.

Estes são alguns dos motivos pelos quais as universidades têm a ciência como um dos seus principais pilares. E mais do que nunca, frente aos desafios supracitados e também aos desafios econômicos recentes, é necessário fortalecer este pilar, para que a sociedade possa usufruir dos achados científicos em prol de uma vida saudável e justa socialmente e para com o planeta.

Não só pelos números, mas também por conta da maneira com a qual a Unicamp foi forjada, esta é uma universidade reconhecida no país e no exterior pela qualidade e pujança de sua pesquisa. Em geral, observa-se que, neste último quinquênio, a situação econômica do país também interferiu sobre a performance da Unicamp em termos de pesquisa. Apesar do aumento nominal dos volumes captados em diferentes agências de fomento, é necessário manter em mente que, no período de dezembro de 2013 a dezembro de 2018, o IPCA acumulado foi da ordem de 35% e a captação do período em questão, na maior parte das áreas, não teve o mesmo crescimento. Por um lado, a quantificação da performance é também afetada pela imprecisão dos dados atualmente disponíveis e pela grande renovação no quadro docente, de forma que muitos grupos de pesquisa ainda se encontram na fase de consolidação; por outro, os números mostram que a universidade tem sido capaz de se sair melhor do que a intensidade da crise, não sofrendo integralmente com esta.

## 5.2 Principais indicadores

Ao longo dos últimos anos, conforme apresenta a Tabela 5.1, observou-se um aumento da ordem de 8% na quantidade de artigos publicados em periódicos quando se comparam os períodos de 2009 a 2013 com 2014 a 2018. Um aumento de mesma magnitude foi observado na quantidade de reuniões científicas e eventos realizados, além de palestras convidadas proferidas na Unicamp. Ao analisar as produções científicas distribuídas na forma audiovisual, verifica-se que, do primeiro para o segundo quinquênio, o volume de produção duplicou. Entretanto, no mesmo período, nota-se uma redução quantitativa no volume das demais produções científicas, da ordem de 15%, podendo ser um reflexo da situação econômica enfrentada pelo país neste último quinquênio, combinada à renovação do quadro docente.

TABELA 5.1 – PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DA UNICAMP  
NOS PERÍODOS 2009 A 2013 E 2014 A 2018 SEGUNDO TIPO DE PRODUÇÃO

Tipo de produção	Período 2009-2013	Período 2014-2018
Total	112.516	99.084
Livros publicados	962	761
Artigos publicados em periódicos	21.726	23.494
Capítulos de livros publicados	4.726	3.973
Trabalhos completos publicados em anais de congressos	8.867	6.865
Resumos publicados	16.700	12.264
Participação em congressos e outros eventos	30.171	26.238
Outras publicações de caráter variado	3.730	2.507
Filmes, vídeos, CD-ROM, gravações fonográficas ou audiovisuais realizados	105	212
Produções artísticas	1.989	1.570
Atividades editoriais	687	469
Trabalhos técnicos	3.887	3.347
Organização de eventos e palestras	3.968	4.271
Palestras ministradas	10.168	8.953
Cursos de extensão	1.238	692
Atividade assistencial	444	303
Outros serviços	3.148	3.165

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Na Tabela 5.2, observa-se um aumento, em valores nominais, na captação de recursos providos das agências FAPESP e FINEP, de 23% na área de Ciências Biológicas e da Saúde, 26% nas Ciências Exatas e da Terra, 30% em Ciências Humanas e Artes, 200% na área Multidisciplinar e 5% nas Engenharias e Tecnológicas. Analisando-se os volumes totais por quinquênio de recursos captados para a pesquisa e bolsas junto ao CNPq, apresentados na Tabela 5.3, revela-se um aumento da ordem de 7% nos totais nominais de recursos. Ao se considerar o IPCA no período de dezembro de 2013 a dezembro de 2018, de aproximadamente 35%, é possível verificar que, nestas agências, houve, essencialmente, uma redução no volume de captação.

TABELA 5.2 – RECURSOS CAPTADOS PELA UNICAMP PARA A PESQUISA  
JUNTO À FAPESP E FINEP/CT-INFRA, 2009 A 2018, EM VALORES NOMINAIS

Áreas	2009-2013	2014-2018
	R\$ (Milhões)	R\$ (Milhões)
Ciências Biológicas e da Saúde	227,35	281,33
Ciências Exatas e da Terra	154,74	195,17
Ciências Humanas e Artes	76,87	99,80
Multidisciplinar	6,31	18,85
Engenharias e Tecnológicas	113,16	118,95

Fonte: Fapesp e Finep/CT-Infra.

TABELA 5.3 – RECURSOS CAPTADOS PELA UNICAMP JUNTO AO CNPQ DE FINANCIAMENTO À PESQUISA E BOLSAS, 2009 A 2018, EM VALORES NOMINAIS

Período 2009-2013		Período 2014-2018	
Ano	Montante (R\$ milhões)	Ano	Montante (R\$ milhões)
2009	55.919	2014	94.694
2010	63.338	2015	75.952
2011	61.067	2016	66.807
2012	70.070	2017	58.657
2013	79.504	2018	57.939
Total	329.898	Total	354.049

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

As informações apresentadas nas tabelas anteriores demonstram a habilidade dos docentes e pesquisadores da Unicamp na captação de recursos, mesmo em condições economicamente adversas. Apesar da redução efetiva dos recursos captados, ao se considerar índices de inflação do período, foi possível obter um aumento significativo em modalidades específicas de produção, em particular no volume de artigos publicados, produções audiovisuais e organizações de eventos.

O quadro docente da Unicamp, que conta com 1.909 profissionais, é altamente qualificado. Mais de 99% deles possui formação mínima em nível de doutorado e 673 são bolsistas de produtividade do CNPq (correspondendo a 35% dos docentes), indicando um grande reconhecimento na comunidade científica brasileira, conforme aponta a Tabela 5.4. Comparando-se ao quinquênio anterior, observa-se, essencialmente, uma manutenção do número de bolsas (667 bolsas para 1.734 docentes) e um aumento do quadro de, aproximadamente, 10%. A distribuição das bolsas, neste último quinquênio, é relativamente homogênea nas áreas de Ciências Biológicas e da Saúde (175 ou 26%), Ciências Exatas e da Terra (187 ou 28%), Ciências Humanas e Artes (123 ou 18%) e Engenharias e Tecnológicas (176 ou 26%). Um total de 355 bolsas destas 673 (53%) são produtividade do Nível 1.

TABELA 5.4 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PESQUISA PELAS GRANDES ÁREAS

Nível	Ciências Biológicas e da Saúde	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas e Artes	Interdisciplinar	Engenharias e Tecnológicas	Total
PQ-1A	28	20	26	1	29	104
PQ-1B	19	25	24	0	12	80
PQ-1C	26	19	17	0	12	74
PQ-1D	25	23	15	1	33	97
PQ-2	75	97	41	10	86	309
PQ-SR	2	3	0	0	4	9
TOTAL	175	187	123	12	176	673

Fonte: PRP/CNPq.

Observa-se uma grande variação entre os percentuais de bolsistas produtividade dentro dos institutos e faculdades, como mostra a Tabela 5.5. Quando comparado ao

quinquênio anterior, registrou-se aumento no percentual de bolsistas nas seguintes unidades: FCA, FCM, FEC, FEEC, FEM, IE e IMECC. Os maiores incrementos na proporção de bolsistas no quadro docentes ocorreram na FEM (33,8% para 45,9%) e IMECC (45,2% para 55,4%). Com exceção destas unidades e da FCF e FEF, que não figuraram no quadro de bolsas de produtividade na avaliação anterior, as demais unidades registraram queda em seus percentuais de bolsistas. As reduções de maior impacto ocorreram na FEAGRI (36,8% para 14,7%), IA (19,1% para 6,9%), IEL (64,6% para 53,8%), IFCH (64,7% para 55,8%) e IQ (77,6% para 64,1%).

TABELA 5.5 – DISTRIBUIÇÃO DAS BOLSAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ POR INSTITUTOS E FACULDADES DA UNICAMP, 2019

Unidade	Docentes ativos	Quantidade de bolsas	Quantidade de bolsas nível 1 e SR	% de bolsistas na unidade	% de bolsistas nível 1 na unidade
FCA	101	12	2	11,9	2,0
FCF	16	8	2	50,0	12,5
FCM	319	62	35	19,4	11,0
FE	87	21	13	24,1	14,9
FEA	57	23	14	40,4	24,6
FEAGRI	34	5	4	14,7	11,8
FEC	66	19	7	28,8	10,6
FEEC	78	39	24	50,0	30,8
FEF	37	6	2	16,2	5,4
FEM	74	34	17	45,9	23,0
FENF	30	4	2	13,3	6,7
FEQ	45	21	8	46,7	17,8
FOP	86	34	21	39,5	24,4
FT	74	8	3	10,8	4,1
IA	101	7	4	6,9	4,0
IB	118	61	38	51,7	32,2
IC	53	27	13	50,9	24,5
IE	64	12	4	18,8	6,3
IEL	65	35	27	53,8	41,5
IFCH	86	48	34	55,8	39,5
IFGW	84	51	28	60,7	33,3
IG	55	30	13	54,5	23,6
IMECC	101	56	24	55,4	23,8
IQ	78	50	25	64,1	32,1

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019) e CNPq.

Observar que apenas sete unidades apresentaram crescimento no percentual de docentes com bolsas de produtividade sugere a necessidade da implementação de uma política institucional que vise estimular tanto a candidatura quanto a adequação dos perfis docentes àqueles esperados pelo CNPq. Mesmo assim, em um momento no qual a Unicamp

sente o impacto da situação econômica de todo o país, que acaba se refletindo em redução de recursos disponíveis em diversos âmbitos, as quedas destas métricas podem estar associadas ao fato de o CNPq não poder efetuar a concessão pela falta do recurso financeiro. Esta possibilidade corrobora a importância de existirem políticas, inclusive institucionais, que confirmam o mérito científico ao docente sem o custo de implementação de uma bolsa.

No quinquênio sob avaliação, observou-se também uma redução da participação da Unicamp na produção científica indexada no Brasil, saindo de 7,25% em média no quinquênio anterior para 6,18% neste último período, conforme detalha a Tabela 5.6.

TABELA 5.6 – PARTICIPAÇÃO DA UNICAMP NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA INDEXADA DO BRASIL, 2014 A 2018

Ano	Brasil	Unicamp	%	USP	%	Unesp	%
2014	52.579	3.257	6,19%	10.191	19,38%	4.080	7,76%
2015	55.549	3.389	6,10%	10.606	19,09%	4.078	7,34%
2016	60.248	3.663	6,08%	11.410	18,94%	4.560	7,57%
2017	64.250	3.984	6,20%	11.765	18,31%	4.667	7,26%
2018	67.535	4.284	6,34%	12.237	18,12%	4.912	7,27%

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e reviews – 02/05/2019).

A Tabela 5.7 juntamente com a Tabela 5.8 apresentam a evolução da produção científica nos quinquênios 2009 a 2013 e 2014 a 2018 na Unicamp. Elas indicam os volumes de publicação de artigos completos publicados em periódicos especializados arbitrados, capítulos de livros, livros e trabalhos completos em anais de congressos. Também apresentam a distribuição, ao longo destes anos, do número de docentes na carreira magistério superior (MS) e outras carreiras. Observa-se uma consistente redução no volume destas produções nos anos de 2013 e 2014, coincidindo com o início do período de crise econômica no país. Verifica-se também uma tendência de recuperação na quantidade de artigos publicados em periódicos especializados arbitrados e na produção de capítulos de livros ao longo do último quinquênio. Deve-se ressaltar que é observada uma tendência de redução do corpo docente ao longo dos últimos três anos do período em questão. É também relevante notar que a razão de artigos para trabalhos completos publicados em anais de eventos saiu de 2,1 em 2009 para 3,8 em 2018, um incremento de aproximadamente 80% no período; ao passo que o corpo docente (MS) apresentou um aumento de apenas 8%. Este comportamento sugere uma possível transição entre as formas escolhidas para a divulgação científica.

TABELA 5.7 – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UNICAMP, 2009 A 2018

	Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tipo de Produção	Artigos	3617	3742	3821	4161	4134	3887	3994	4262	4422	4574
	Capítulos	980	862	1027	951	906	692	737	814	827	860
	Livros	245	165	183	218	151	124	155	224	112	141
	Trabalhos completos	1724	1989	1869	1720	1565	1300	1248	1395	1576	1213

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

TABELA 5.8 – NÚMERO DE DOCENTES POR CARREIRA DA UNICAMP, 2009 A 2018

	Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Carreira	MS	1733	1750	1727	1739	1759	1795	1867	1910	1894	1865
	Outras	110	91	84	80	73	66	63	54	49	44
Índice de produção (por docente MS)	Artigos	2,09	2,14	2,21	2,39	2,35	2,17	2,14	2,23	2,33	2,45
	Capítulos	0,57	0,49	0,59	0,55	0,52	0,39	0,39	0,43	0,44	0,46
	Livros	0,14	0,09	0,11	0,13	0,09	0,07	0,08	0,12	0,06	0,08
	Trabalhos completos	0,99	1,14	1,08	0,99	0,89	0,72	0,67	0,73	0,83	0,65

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Levanta-se uma preocupação com respeito às formas de divulgação das atividades de pesquisa dos docentes, pois há uma parcela que não se utiliza da publicação de artigos em revistas indexadas e nem de publicações completas em anais de congressos. Há, desta maneira, uma maior dificuldade no rastreamento dos trabalhos.

A Tabela 5.9 apresenta o aumento sistemático da participação de coautores estrangeiros na produção da Unicamp e, também, do número de artigos indexados pelo Web of Science (WoS) por docente. No período de 2009 a 2013, cerca de 23% dos artigos indexados contavam com a participação de coautores estrangeiros e, em média, havia 1,3 artigos indexados por docente. No quinquênio posterior, de 2014 a 2018, verifica-se que, aproximadamente, 35% dos artigos indexados incluem a participação de coautores estrangeiros e que, em média, cada docente está associado a 1,93 trabalhos indexados. Isso corresponde a, respectivamente, aumentos de 52% e 48% entre os dois quinquênios.

TABELA 5.9 – PARTICIPAÇÃO DE COAUTORES ESTRANGEIROS NAS PUBLICAÇÕES DA UNICAMP E PRODUÇÃO MÉDIA POR DOCENTE, 2014 A 2018

Ano	Artigos indexados com coautor estrangeiro	Artigos indexados	Número de docentes	Artigos indexados por docente
2014	955	3.257	1861	1,75
2015	1.043	3.389	1930	1,76
2016	1.272	3.663	1964	1,87
2017	1.460	3.984	1943	2,05
2018	1.721	4.284	1909	2,24
2014-2018	6.451	18.577	9.607	1,93

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e reviews – 02/05/2019).

Na Tabela 5.10, é possível observar a evolução, ao longo do último quinquênio, da participação de coautores estrangeiros nas publicações da Unicamp. Verifica-se que se trata de uma tendência crescente em diversas unidades, demonstrando a valorização da internacionalização na universidade. Observa-se, também, que esta métrica não representa apropriadamente o que acontece nas Ciências Humanas e Artes, sendo necessário um trabalho junto a estas unidades para a qualificação de estratégias de quantificação da produção ali realizada.

TABELA 5.10 – PARTICIPAÇÃO DE COAUTORES ESTRANGEIROS NAS PUBLICAÇÕES (ARTIGOS E *REVIEW*) DA SEGUNDO UNICAMP, 2014 A 2018

Porcentagem (%) de participação de coautores estrangeiros nas publicações da Unicamp/ano					
Unidade	2014	2015	2016	2017	2018
FCA	23,44	21,43	26,74	22,99	21,65
FCF	13,33	10,34	24,49	23,88	22,06
FCM	23,92	24,84	29,23	28,31	31,14
FE	0,00	14,29	50,00	14,29	62,50
FEA	20,57	23,44	23,19	34,55	33,01
FEAGRI	13,21	25,00	25,00	31,58	30,88
FEC	24,00	20,00	21,43	34,48	46,67
FEEC	34,09	23,71	34,58	35,29	28,38
FEF	23,81	22,22	40,74	34,62	36,84
FEM	19,32	23,66	28,81	27,74	26,83
FENF	23,53	17,65	25,00	31,00	14,71
FEQ	31,18	24,11	22,58	21,88	29,08
FOP	27,76	34,86	35,27	39,74	43,91
FT	42,86	47,62	22,22	34,62	28,00
IA	0,00	33,33	0,00	50,00	33,33
IB	27,31	26,53	33,99	37,87	43,63
IC	42,86	40,00	33,33	39,22	41,67
IE	33,33	14,29	33,33	43,75	33,33
IEL	25,00	50,00	33,33	0,00	75,00
IFCH	33,33	10,00	18,18	14,29	25,00
IFGW	64,57	72,64	75,49	74,45	77,35
IG	35,71	36,23	50,00	43,04	45,31
IMECC	32,43	35,04	35,92	41,10	46,67
IQ	26,52	25	32,97	28,69	30,48

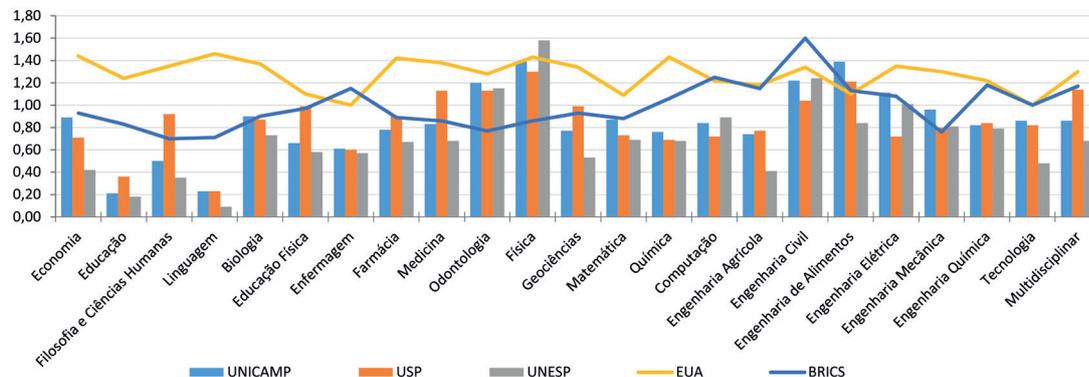
Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

Nota: a base de dados utilizada nessa compilação não é eficiente na coleta de dados para a área de Ciências Humanas e Artes.

No quinquênio 2014-2018, é possível observar que o impacto normalizado por área de conhecimento (CNCI) da produção acadêmica da Unicamp supera os impactos de produção da USP e Unesp na maioria das áreas, conforme apresentam o Gráfico 5.1 até o Gráfico 5.7. Na Física, a produção da Unicamp é equiparável aos padrões norte-americanos, australianos e neozelandeses, superando os europeus, asiáticos, BRICS, América Latina e Brasil. A Engenharia de Alimentos apresenta uma posição de destaque, sendo a área com o maior índice CNCI em todas essas comparações. Na Odontologia, Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, a produção da Unicamp está acima da média mundial de produção. Como aponta o Gráfico 5.7, a Unicamp apresenta produção superior à brasileira em todas as áreas, sendo, inclusive, superior à produção do melhor padrão brasileiro na maioria das áreas (Gráfico 5.6)<sup>1</sup>.

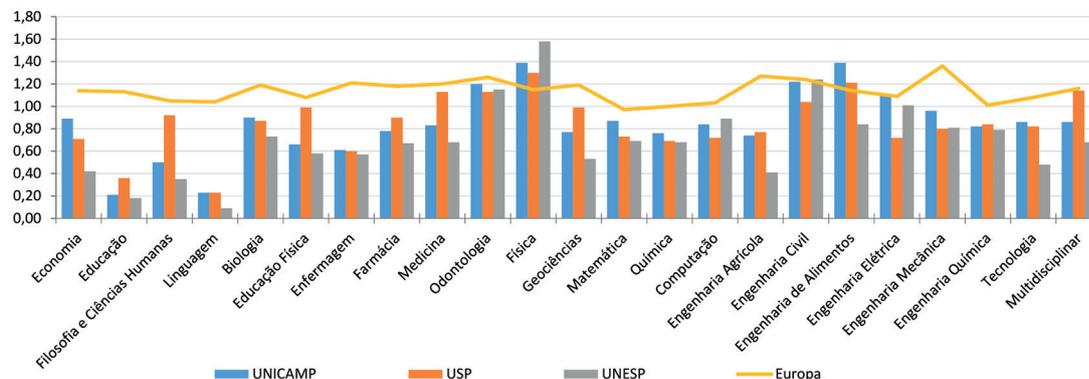
1. As definições dos padrões usados para avaliar a produção científica da Unicamp são apresentado no Anexo 1.

GRÁFICO 5.1 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E REVIEW) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NO EXTERIOR NO PERÍODO 2014 A 2018



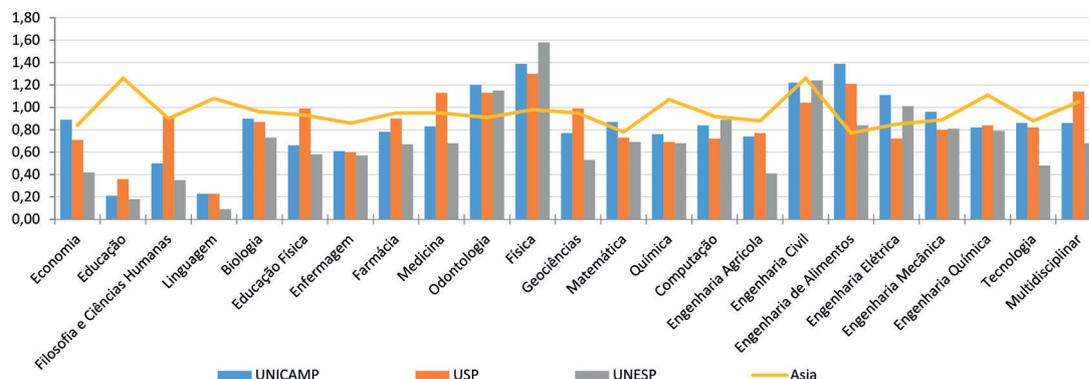
Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).  
Nota: classificação Capes 121. BRICS não inclui Brasil.

GRÁFICO 5.2 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E REVIEW) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NA EUROPA NO PERÍODO 2014 A 2018



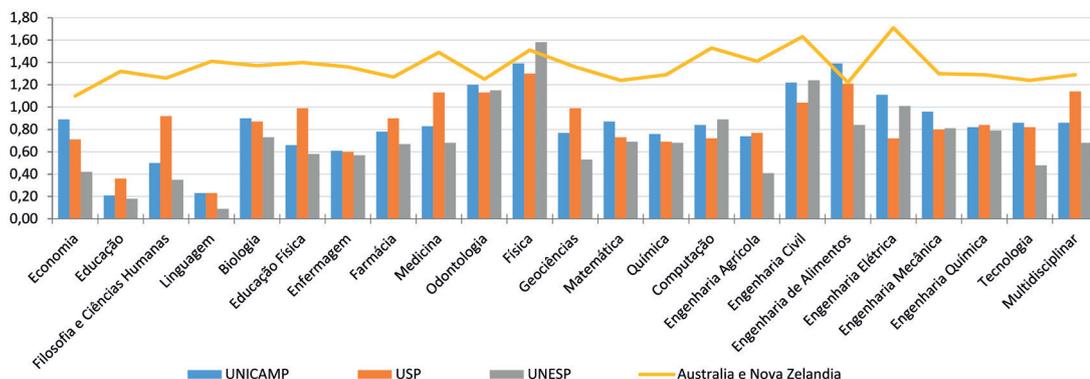
Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

GRÁFICO 5.3 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E REVIEW) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NA ÁSIA NO PERÍODO 2014 A 2018



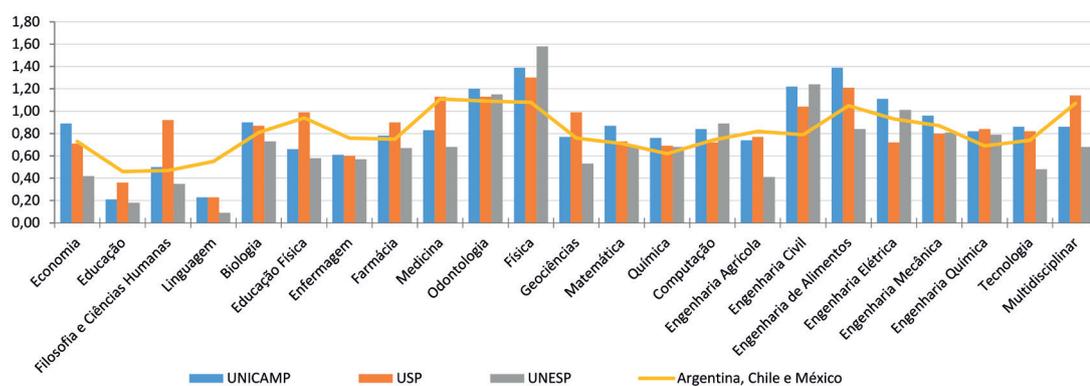
Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

GRÁFICO 5.4 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E *REVIEW*) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NA AUSTRÁLIA E NOVA ZELÂNDIA NO PERÍODO 2014 A 2018



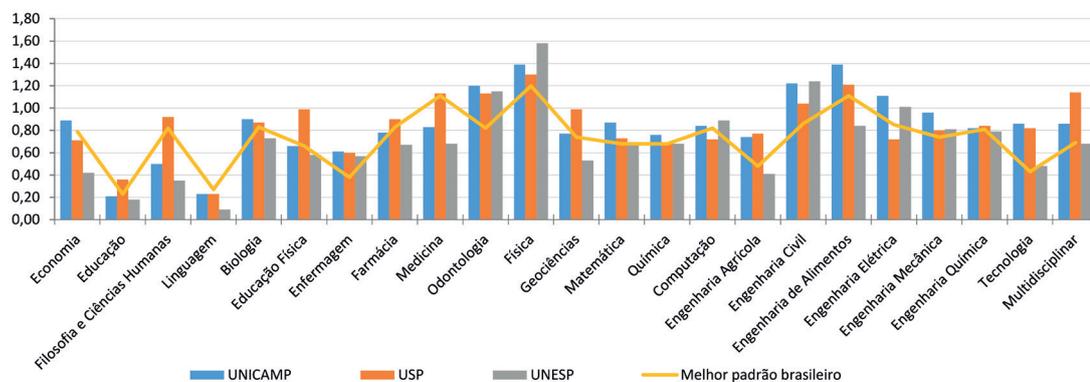
Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

GRÁFICO 5.5 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E *REVIEW*) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NA ARGENTINA, CHILE E MÉXICO NO PERÍODO 2014 A 2018



Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

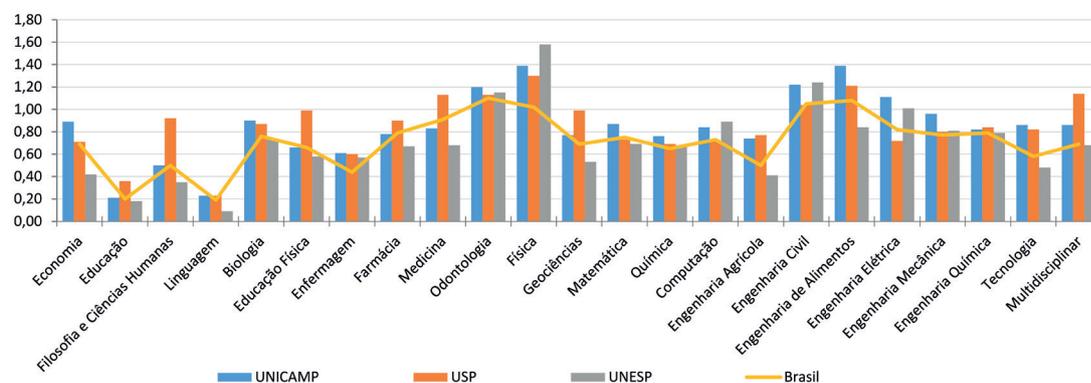
GRÁFICO 5.6 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E *REVIEW*) COM REFERENCIAIS NO BRASIL E NO MELHOR PADRÃO BRASILEIRO NO PERÍODO 2014 A 2018



Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

Nota: para definição do melhor padrão brasileiro foram selecionadas as instituições com os programas de pós-graduação mais bem avaliados pela Capes em cada área.

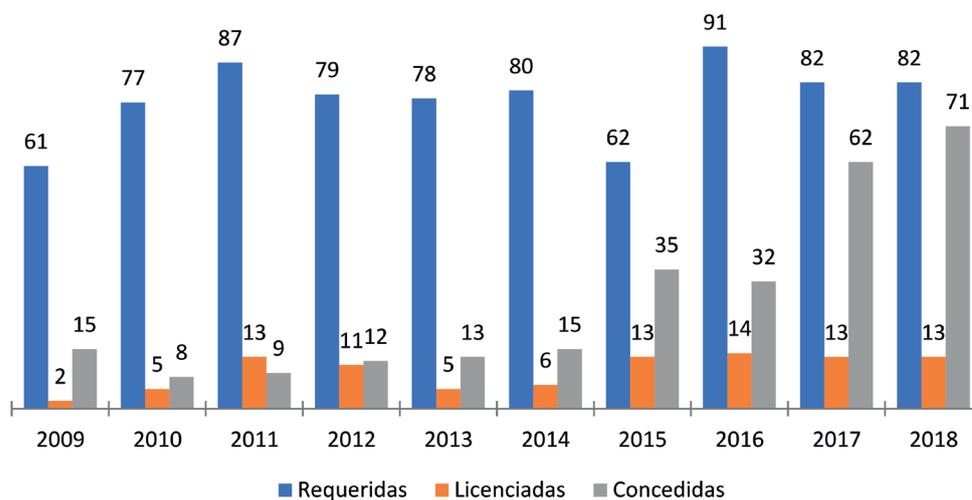
GRÁFICO 5.7 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (NCNI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA UNICAMP (ARTIGOS E REVIEW) COM REFERENCIAIS NO BRASIL NO PERÍODO 2014 A 2018



Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

Conforme apresenta a Gráfico 5.8, no quinquênio 2014 a 2018, foram depositadas em média 80 patentes pela Unicamp. Neste mesmo quinquênio, o volume de concessão subiu de 15 para 71, sendo aproximadamente 4,7 vezes maior em 2018 do que em 2014. Este comportamento mostra o forte perfil de inovação da Unicamp e as ações que desencadearam este padrão de crescimento precisam ser fortalecidas.

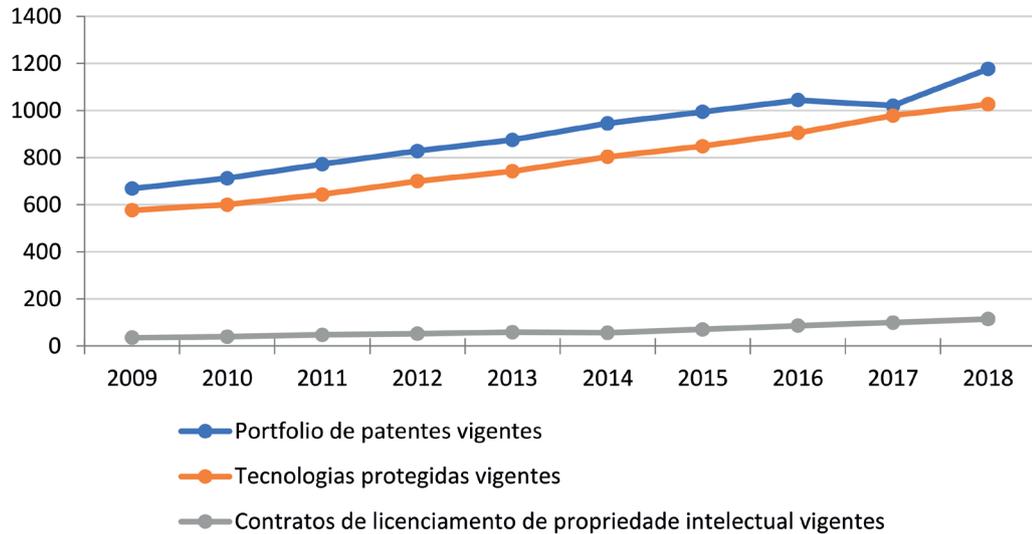
GRÁFICO 5.8 – NÚMERO DE PATENTES NACIONAIS E INTERNACIONAIS DEPOSITADAS, LICENCIADAS E CONCEDIDAS, UNICAMP, 2009 A 2018



Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

É também possível observar que a evolução do número de patentes e tecnologias protegidas apresentam uma taxa de crescimento constante da ordem de 6% ao ano ao longo do último quinquênio, como apresenta a Gráfico 5.9. No mesmo período, o número de contratos de licenciamento de propriedade intelectual vigentes cresceu aproximadamente 14% ao ano.

GRÁFICO 5.9 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PATENTES, TECNOLOGIAS PROTEGIDAS E CONTRATOS DE LICENCIAMENTO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL VIGENTES, UNICAMP, 2009 A 2018



Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

## 5.3 A Pesquisa da Unicamp segundo as áreas do conhecimento

Esta seção apresenta os dados da pesquisa na Unicamp segundo as grandes áreas do conhecimento.

### 5.3.1 Ciências Biológicas e da Saúde

Um dos fatos que fazem desta uma das mais competitivas áreas da Unicamp é o volume e consistência na arrecadação de recursos para pesquisa (Tabela 5.11) em agências públicas<sup>2</sup>. No último quinquênio, nominalmente, houve um aumento superior a 20% na captação de recursos para pesquisa nesta área, que é a que atrai a maior parte dos fundos para pesquisa da Unicamp. Entretanto, considerada a correção pelo IPCA, a arrecadação no último quinquênio foi em torno de 8% menor que a de 2009-2013, provavelmente, reflexo da crise econômica de 2014.

Cinco são as unidades acadêmicas que compõem esta área: Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), Faculdade de Educação Física (FEF), Instituto de Biologia (IB) e as recém-criadas Faculdades de Enfermagem (FENF) e de Ciências Farmacêuticas (FCF), estabelecidas em 2012 e 2014, respectivamente.

2. Aqui os dados de recursos financeiros para pesquisa foram coletados na FAPESP e Finep. Dados da Capes e CNPq não estavam disponíveis nesta ocasião.

TABELA 5.11 – COMPARAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA A PESQUISA DOS DOCENTES DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE, 2009 A 2018, EM MILHÕES DE REAIS, VALORES NOMINAIS

2009-2013	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB	TOTAL
Fapesp	-	89,38	1,74	0	29,63	94,76	215,51
Finep	-	2,66	0	0	0	9,18	11,84
Total	-	92,04	1,74	0	29,63	103,94	227,35
Nº docentes (média)	-	346,4	31,4	11,2	82	116,6	587,6
Média/docente	-	0,27	0,06	0,00	0,36	0,89	0,39
2014-2018	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB	TOTAL
Fapesp	2,96	98,43	2,12	0,65	25,55	147,44	277,15
Finep	0	1,79	0	0	0	2,38	4,17
Total	2,96	100,22	2,12	0,65	25,55	149,82	281,32
Nº docentes (média)	11,6	320,6	36,8	29	87,8	118,2	604
Média/docente	0,26	0,31	0,06	0,02	0,29	1,27	0,47

Fonte: FAPESP, Finep-CT-Infra, AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

IB, FCM e FOP, que são unidades tradicionalmente experientes na captação de recursos e que dependem de um volume maior destes dada a natureza de suas pesquisas, mantiveram seu bom desempenho neste quadriênio. O IB demonstra crescimento no montante captado junto à FAPESP: em comparação com 2009, 2018 apresentou um aumento de 150% do valor arrecadado com apenas 15% de aumento no número de projetos aprovados. Em 2018, o valor arrecadado pelo IB foi equivalente a 20% do valor arrecadado pela Unicamp, que é a segunda universidade que capta mais recursos da FAPESP, depois da USP. Impressiona o fato de o IB ter captado de FAPESP e Finep-CT-Infra no atual quinquênio R\$ 1,27 milhão por docente em média, em contraste a R\$ 0,89 milhão no período anterior. É o maior arrecadador da Unicamp neste sentido.

Em termos de recursos extraorçamentários para a pesquisa, a FCM foi a segunda maior arrecadadora no período 2009-2018 com mais de 100 milhões de reais, seguido da FOP com quase 26 milhões de reais. A FCM captou recursos consistentemente em relação às demais instituições da mesma área. Nota-se que nos anos de redução global de concessões (2016 e 2017), a FCM, mesmo com a redução do quadro docente em relação ao último período analisado, conseguiu manter praticamente o mesmo patamar de captação, com uma pequena redução de 3%, sendo que USP e Unesp tiveram decréscimo de 12% e 11% respectivamente. Entre 2017-2018, a captação da FCM foi maior que as outras instituições da mesma área, sendo que a FCM teve um acréscimo de 25% na captação, USP de 10% e Unesp de 6% em relação ao ano anterior. A FCF arrecadou 6,8% do que foi captado na área de saúde da Unicamp e a FENf, também uma unidade recém-criada, tem trabalhado em melhorar os volumes captados. A FEF destaca que parte considerável do que é arrecadado (média de R\$ 400 mil ao ano) são captados em forma de bolsas.

Ao passo que a captação de recursos no Brasil é exemplar pelos docentes desta área, é bastante pequeno o volume de recursos arrecadados junto a instituições do exterior. Em termos de recursos arrecadados para pesquisa, é digno de destaque a Unicamp contar com dois dos oito Centros De Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) apoiados pela FAPESP

das áreas de Ciências Biológicas e da Saúde. O crescente financiamento à pesquisa na área em questão veio em parte do CNPq (aumento de 7%), mesmo com a queda de recursos disponibilizados por esta agência no último quinquênio.

Naturalmente, o volume de recursos arrecadados se reflete na produção acadêmica. No último quinquênio, foram quase 1.800 artigos publicados nesta área de conhecimento, alinhados com o número de docentes das diferentes unidades. FCM (44%) e IB (28%) concentram 72% dos artigos publicados. Ao passo que os números são impressionantes, o impacto desta pesquisa, quando se toma o número de citações como indicador, ainda pode melhorar internacionalmente.

Em termos de produtividade científica nacional e internacional, as unidades da área de Ciências Biológicas e da Saúde, no geral, estão ligeiramente abaixo dos melhores padrões internacionais, mas acima dos padrões nacionais, sendo na verdade um dos atores no estabelecimento dos padrões brasileiros:

- a FCM julga que sua produção acadêmica foi expressiva, com média *per capita* de 2,78 artigos publicados, em temas variados e alinhados com a ciência médica e biomédica internacional contemporânea;
- a FEnf destaca que o impacto normalizado por área de conhecimento mostra-se maior para seus artigos do que para o Brasil, aproximando-se do impacto em termos de citações da área nos EUA;
- o IB apresenta uma média de produção de 4 artigos por docente com cerca de 10 citações por artigo. Considerando o impacto normalizado por área de conhecimento, o IB está acima da média dos BRICS, Unicamp, USP e Unesp, tendo o impacto relativo de suas publicações exatamente na média mundial e abaixo apenas das referências internacionais (EUA, Europa, Austrália e Nova Zelândia e Ásia);
- embora a FCF tenha sido criada no primeiro ano do quinquênio, em 2014, o impacto normalizado de sua produção aproxima-se do valor da Unicamp, e está acima do valor da Unesp. Esse bom desempenho é consequência direta do contínuo aumento do número de publicações da unidade, que saltou de 22 artigos internacionais em 2017 para 116 em 2018, chegando a 122 em 2017;
- a FEF, por sua vez, apresentou um impacto normalizado igual ao da Unesp, porém inferior ao impacto da Unicamp como um todo;
- finalmente, a FOP se destaca pelo impacto normalizado acima do melhor padrão brasileiro, da Ásia e dos BRICS (quando se exclui o Brasil).

Mesmo com perspectivas positivas em termos de produtividade, houve mudanças nos indicadores da produção técnica e científica, quando se compara o quinquênio atual com o passado. FCM e FOP observaram uma redução no número total de artigos publicados, o que poderia ser atribuído à redução no número de docentes. Por outro lado, o IB observou discreto aumento no número de artigos publicados em periódicos internacionais indexados nos últimos 5 anos. FCM e IB observaram aumento no número de patentes e licenciamentos no último quinquênio. Já a FEF percebe que sua produção científica conseguiu atrair a atenção da sociedade, tal como o IB, considerando-se que houve

um aumento de 112% na divulgação de seus trabalhos na mídia. FEnf e FCF apresentam aumento significativo em seus números, naturalmente por serem consideradas unidades recém-criadas no período avaliado.

TABELA 5.12 – PRODUÇÃO ACADÊMICA DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE SEGUNDO UNIDADE, UNICAMP, 2018

Tipo de produção	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB	Total
Livros publicados	-	9	-	2	1	-	12
Artigos publicados em periódicos	116	784	67	94	230	498	1.789
Capítulos de livros publicados	2	97	12	18	18	20	167
Trabalhos completos publicados em anais de congressos	1	17	2	-	2	1	23
Resumos publicados	28	317	32	49	169	212	807
Participação em congressos e outros eventos	100	911	43	179	155	247	1.635
Outras publicações de caráter variado	-	101	3	-	5	3	112
Filmes, vídeos, CD-ROM, gravações fonográficas ou audiovisuais	-	-	-	-	-	-	-
Produções artísticas	-	2	-	-	-	-	2
Atividades editoriais	-	2	2	-	-	-	4
Trabalhos técnicos	1	115	9	9	17	2	153
Organização de eventos e palestras	11	86	4	28	9	8	146
Palestras ministradas	26	548	34	64	32	36	740
Cursos de extensão	5	12	4	7	-	3	31
Atividade assistencial	2	112	10	7	-	-	131
Outros serviços	-	16	-	1	-	3	20
Total de produções	292	3129	222	458	638	1.033	5.772

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Abaixo, são apresentados os números de artigos indexados por docentes da área, na Tabela 5.13. Em seguida, na Tabela 5.14, apresentam-se as quantidades de artigos indexados e com coautores internacionais por docentes da área. Em ambas as situações, o IB apresenta o melhor rendimento médio, seguido da FOP. O pico nos valores referentes à FCF em 2014 refere-se ao período em que a unidade estava iniciando.

TABELA 5.13 – NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS POR DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE SEGUNDO UNIDADE, UNICAMP, 2014 A 2018

Ano	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB
2014	15,00	2,52	1,14	0,83	3,16	4,32
2015	3,22	2,88	1,53	0,63	3,57	4,38
2016	3,12	2,65	1,46	1,10	3,30	5,09
2017	4,19	2,87	2,03	1,13	3,65	5,70
2018	4,25	2,85	1,92	1,27	3,92	5,75

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

TABELA 5.14 – NÚMERO DE ARTIGOS COM COAUTORES INTERNACIONAIS INDEXADOS POR DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE SEGUNDO UNIDADE, UNICAMP, 2014 A 2018

Ano	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB
2014	2,00	0,60	0,29	0,21	0,88	1,18
2015	0,33	0,72	0,34	0,10	1,25	1,17
2016	0,75	0,77	0,59	0,29	1,17	1,73
2017	1,00	0,81	0,70	0,37	1,45	2,16
2018	0,94	0,89	0,70	0,20	1,72	2,51

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

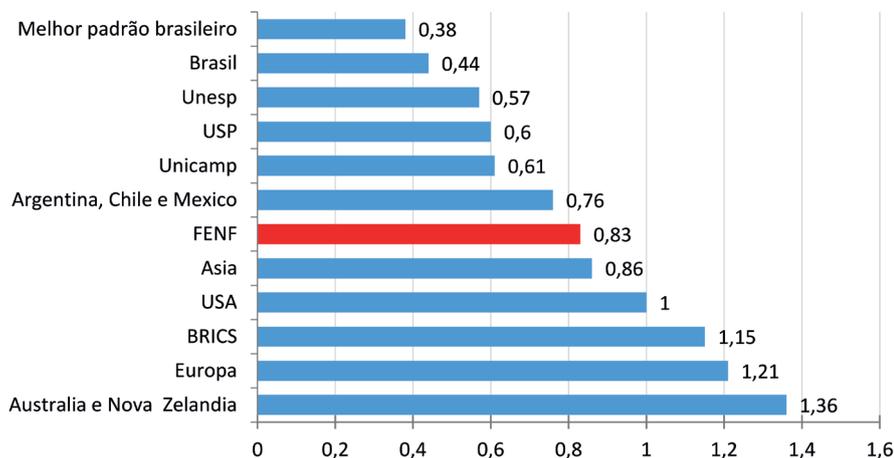
As pesquisas desenvolvidas na área de Ciências Biológicas e das Saúde estão alinhadas com temas estratégicos para o desenvolvimento estadual e nacional no período da avaliação. Destacam-se as pesquisas associadas às mudanças climáticas globais, diabetes e obesidade, saúde mental, saúde da mulher, saúde do idoso, eScience, vírus da Zika, esportes paraolímpicos, genômica aplicada, produção de bioetanol, entre outras.

Segundo levantamento realizado com as ferramentas Incites e Web of Science em 19/04/2019, a produção acadêmica da área de Ciências Biológicas e da Saúde com a participação de colaboradores de pesquisa e desenvolvimento da indústria e setor empresarial apresentou um aumento significativo apenas nos casos do IB (de 11 trabalhos conjuntos no quinquênio anterior para 27 neste quinquênio) e da FOP que saltou de 1 para 7 casos de colaboração com empresas entre os quinquênios. Como uma unidade jovem, a FCF vem evoluindo neste sentido, apresentando novas parcerias firmadas. FCM, FOP e FENf encontram-se estagnadas, reconhecendo que devem melhorar as condições para atrair novos parceiros do setor privado.

Já as interações com órgãos públicos, agências reguladoras e do terceiro setor mostram-se mais favoráveis: quase todas as unidades desenvolvem parte de suas pesquisas em colaboração com instâncias como Ministério da Saúde e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações e Sistema Único de Saúde, no caso da FCM e FENf. FCF e FOP têm colaborado com a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e os sistemas públicos de saúde, respectivamente. E no IB há envolvimento com os órgãos nacionais e internacionais associados à preservação do meio ambiente, incluindo a Secretaria do Meio Ambiente, *Inter-American Institute for Global Change Research* e ONU, mediados pelo professor Carlos Alfredo Joly.

Em termos de impacto, FCF e FEF vêm evoluindo, considerando que seus impactos normalizados são melhores que o da Unesp, mas ainda abaixo que o da Unicamp (toda) e do melhor padrão brasileiro. A FCM tem impacto quase igual à média da Unicamp, apesar de ainda estar abaixo do melhor padrão brasileiro. A FENf encontra-se acima das médias das três universidades estaduais paulistas, do melhor padrão brasileiro e também de Argentina, Chile e México, estabelecendo-se como uma referência nacional (Gráfico 5.10). Já a FOP apresenta-se como uma referência nacional e internacional, por estar acima do melhor padrão brasileiro, acima de BRICS e também da Ásia. Finalmente, o IB destaca-se por só estar abaixo das referências internacionais (EUA, Europa, Austrália e Nova Zelândia e Ásia), estabelecendo-se como uma liderança nacional, acima de América Latina e BRICS.

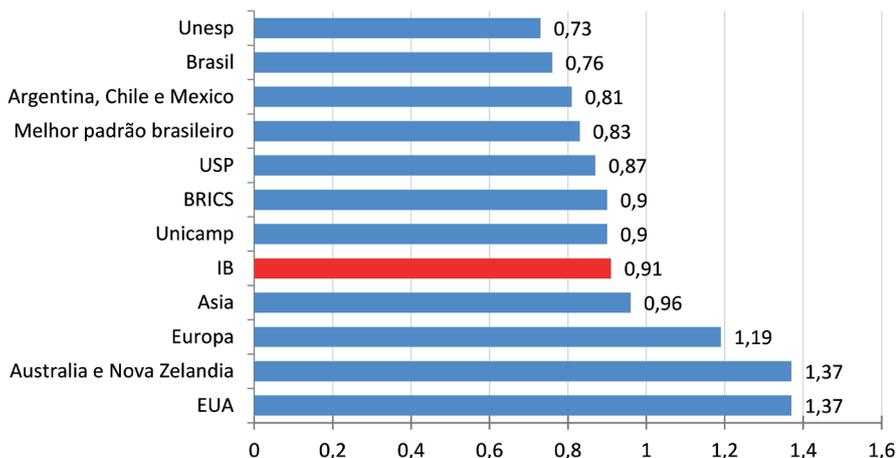
GRÁFICO 5.10 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DA FENF (ARTIGOS ORIGINAIS E DE REVISÃO) COM OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA DO BRASIL E DO MUNDO NO PERÍODO 2014-2018



Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

Nota: Classificação Capes 121. BRICS não inclui Brasil. Para definição do melhor padrão brasileiro foram selecionadas as instituições com os programas de pós-graduação mais bem avaliados pela Capes na respectiva área.

GRÁFICO 5.11 – COMPARAÇÃO DO IMPACTO NORMALIZADO POR ÁREA DO CONHECIMENTO (CNCI) DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DO IB (ARTIGOS E REVIEW) COM OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA DO BRASIL E DO MUNDO NO PERÍODO 2014-2018



Fonte: Incites/Web of Science (02/05/2019).

Nota: Classificação Capes 121. BRICS não inclui Brasil. Para definição do melhor padrão brasileiro foram selecionadas as instituições com os programas de pós-graduação mais bem avaliados pela Capes na respectiva área.

Os pós-doutorandos representam uma das mais qualificadas mãos-de-obra da sociedade e são protagonistas no desenvolvimento científico nacional e na produção acadêmica. Isso porque são vitais não somente no desenvolvimento nos projetos de pesquisa, mas na co-orientação de alunos e eventualmente envolvimento em atividades didáticas em todas as unidades aqui avaliadas. No IB, por exemplo, eram 143 pós-

doutorandos no final de 2018, o que representa mais de um profissional por docente (57% mais que no período anterior). Na FEnf, cerca de 30% dos docentes do programa de pós-graduação supervisionam pós-doutores. Pelas razões descritas, manter e atrair pós-doutores cujas formações sejam consideradas excelentes deve ser uma das prioridades institucionais, ainda mais em tempos de cortes orçamentários como o atual, principalmente considerando o custo deste profissional. Apesar disso, as unidades julgam que seus esforços nesse sentido têm sido insuficientes.

É certo que a atração de pós-doutores do exterior seria de grande valia para o intercâmbio científico, mas ainda é tímida e tem acontecido de forma esporádica, normalmente por iniciativa dos próprios docentes. Não há um mecanismo institucional para atrair pós-doutores do exterior. A FAPESP tem sido instrumental neste sentido, por ter começado a exigir a divulgação das ofertas de bolsa de pós-doutorado em *sites* internacionais. Por outro lado, são concedidas bolsas de pós-doutorado somente para os casos de projetos de pesquisa que contemplem estas bolsas como itens orçamentários. Segundo as próprias unidades acadêmicas, trata-se de um número bastante reduzido, quando comparado à demanda. Alternativamente, os pesquisadores deveriam buscar alternativas aos meios padrão de financiamento de bolsas de pós-doutorado.

Tradição e influência também são marcas registradas da área de Ciências Biológicas e da Saúde desta universidade. O IB foi um dos primeiros institutos fundados na Unicamp, tendo ao longo de seus mais de 40 anos subsidiado processos de tomada de decisão que impactam políticas públicas de meio ambiente e de pesquisas de ponta do ponto de vista biomédico. Já a FCM e FEnf, e apesar da curta existência desta última, agregam a esse impacto político uma grande inserção em aspectos diversos da vida de Campinas, sua região metropolitana e municípios vizinhos, incluindo os do sul de Minas Gerais, por meio dos serviços médicos prestados junto ao Hospital de Clínicas. Da mesma forma, FOP e FEF são conhecidas pelos serviços oferecidos às comunidades de seus entornos.

Ao fim de 2018, esta área reunia 606 docentes, conforme apresenta a Tabela 5.15, sendo quase todos detentores de título de doutorado. Quase que a totalidade destes docentes trabalha no sistema de dedicação integral ao ensino e à pesquisa. Como discutido acima, estes captam quantidades significativas de recursos para financiamento à pesquisa, que está entre os maiores do país.

TABELA 5.15 – NÚMERO DE DOCENTES ATIVOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE, UNICAMP, 2009 A 2018

2009-2013					2014-2018				
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
608	605	587	570	568	575	603	623	613	606
Média do quinquênio: 588					Média do quinquênio: 604				

Fonte: Anuário Estatístico 2019.

A produção, em geral, melhorou em relação ao período anterior, mesmo com somente 6,7% mais docentes, sugerindo que seus esforços e qualificação melhoraram.

Como resultado, a produção científica é exemplar. Muitos de seus profissionais são considerados autoridades nacionais e, em alguns casos, mundiais, nos assuntos estudados

na Unicamp. Isso é suportado pelo fato de haver um número expressivo de docentes desta área que faz parte do corpo editorial de periódicos internacionais indexados: são 13 do IB, 12 da FOP e 4 da FCF, além dos docentes da FCM. O grande número de docentes que são bolsistas produtividade em pesquisa do CNPq comprova também o reconhecimento acadêmico desta área (Tabela 5.16). Destaca-se a FCF, que, mesmo sendo uma unidade jovem, tem metade de seu quadro de 16 professores como bolsistas produtividade. Destaca-se ainda o IB e FOP, que detém 51,7% e 39,5%, respectivamente de seu quadro agraciados. IB e FOP, com 118 e 86 docentes cada, têm respectivamente 32,2% e 24,4% de seu quadro como bolsistas nível 1.

TABELA 5.16 – DISTRIBUIÇÃO DAS BOLSAS DE PRODUTIVIDADE DO CNPQ NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE, UNICAMP, AGOSTO DE 2019

Nível	FCF	FCM	FEF	FENF	FOP	IB	Total
PQ-1A	0	14	0	0	6	8	28
PQ-1B	0	5	0	0	7	7	19
PQ-1C	2	6	1	1	7	9	26
PQ-1D	0	10	1	1	1	12	25
PQ-2	6	27	4	2	13	23	75
PQ-SR	0	0	0	0	0	2	2
TOTAL	8	62	6	4	34	61	175
% do total de docentes	4,6%	35,4%	3,4%	2,3%	19,4%	34,9%	100,0%

Fonte: PRP/CNPq.

A qualidade do quadro docente desta área pode ser constatada através das centenas de prêmios e reconhecimentos da comunidade acadêmica recebidos. Alguns destaques são: Rodrigo Ramos Catharino (FCF), recebendo o “Young Scientist Prize”, conferido pela *World Academy of Sciences (TWAS), Regional Office for Latin America and the Caribbean (ROLAC)* em 2015; Heloisa Helena Baldy dos Reis (FEF), contemplada com a Cruz do Mérito do Empreendedor Juscelino Kubitschek em 2016; aos docentes do IB Marco Aurélio Ramirez Vinolo (2016) e Rafael Vasconcelos Ribeiro (2016), Daniel Martins-de-Souza (2017), Marcelo Alves da Silva Mori (2018), por serem eleitos membros afiliados da Academia Brasileira de Ciências (ABC); a Patricia Moriel (FCF) recebendo a Comenda do Mérito Farmacêutico pelo Conselho Regional de Farmácia de São Paulo (CRF/SP) em 2018. E destacam-se os reconhecimentos para Sara Teresinha Olalla Saad (FCM), agraciada com a Medalha Nacional do Mérito Científico, Classe Comendador, e Aníbal Eugênio Vercesi (FCM), outorgado pela Ordem Nacional do Mérito Científico, Categoria Grã-Cruz, ambos em 2018, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Em contraste com a evidente qualificação do corpo docente desta área, nota-se a ausência de um ciclo de seminários em pesquisa científica regular, organizado pelas diretorias em 5 das 6 unidades desta área. O IB é o único com dois ciclos especializados. Isso interfere não somente na qualidade dos profissionais que estão sendo formados, mas também na atualização dos docentes constituintes dos quadros permanentes da universidade. Os ciclos de seminários permanentes poderiam aumentar as chances de colaborações interdisciplinares, bem como melhorar a visão qualificada e crítica dos

problemas científicos, o que desembocaria em projetos futuros de fronteira. Pode-se especular ainda que a preocupação por trás de um ciclo de seminários pode ser um diferencial que atraía profissionais de excelência para a Unicamp, seja via concursos ou como pesquisadores visitantes, em período sabático.

As recentes contratações e aposentadorias nos últimos anos têm promovido uma mescla de jovens docentes com os mais experientes ainda remanescentes do quadro anterior, que pode potencializar uma mistura muito interessante, ainda mais considerando que uma parcela significativa destes novos docentes tem formação e experiência no exterior.

O aumento no número de alunos não está em linha com o número de docentes pertencentes aos quadros desta área em relação ao quinquênio passado. Isso demanda atenção dos diretores das unidades para o planejamento das contratações futuras. A criação de planos estratégicos deve, obrigatoriamente, abordar a questão sobre as futuras contratações e também promoções do quadro atual, de modo a mantê-lo motivado. Alinhar os interesses didáticos e acadêmicos é um dos grandes desafios, que só pode ser enfrentado com sucesso através de investigação e planejamento.

O exposto acima vai em linha com a necessidade de criação de planos estratégicos na área de pesquisa não só a curto prazo (até 5 anos), como exemplarmente apresentados por FCM e FEF, mas também a médio e longo prazo. Tais planos devem contemplar ações estratégicas e de alcance compatível com o futuro desejado pela comunidade científica em, no mínimo, 15 anos, idealmente 20 anos. Diversas ações pontuais estão implementadas nas unidades desta área, geralmente associadas à captação de recursos, concessão de pequenos financiamentos e promoção da interdisciplinaridade. Estas são sempre ações bem-vindas, mas devem servir de apoio a planos mais contemporâneos, amplos e ambiciosos. É necessário que as unidades discutam dentro de seus planos estratégicos sobre como qualificar a produção científica. Alçar mais ideias em direção a publicação das pesquisas em periódicos de maior impacto, considerando que, em números, a área de Ciências Biológicas e da Saúde da Unicamp cumpre bem seu papel. Considerando que esta é uma das mais importantes áreas na captação de recursos, financiamento não é a única resposta para aumentar a qualidade da nossa ciência. Os planejamentos estratégicos a longo prazo precisam pautar esta questão, junto com outros assuntos tão vitais quanto: atração de recursos humanos; nucleação de novos grupos que atendam as demandas da área de pesquisa em assuntos contemporâneos, seja em pesquisa básica ou naquelas eventualmente traduzíveis à sociedade; maior integração entre diferentes grupos de pesquisa através da implementação de um maior número de projetos colaborativos de grande porte; entre outros.

Por outro lado, alguns dos planos estratégicos a curto prazo apresentados pelas unidades podem impactar positivamente a pesquisa nas unidades a longo prazo. A FCM, visando ampliar a pesquisa de excelência no cenário nacional e internacional, tem trabalhado no desenvolvimento de laboratórios multiusuários e no funcionamento do Centro de Pesquisa Clínica. Neste sentido, o IB já tem um Sistema de Compartilhamento de Equipamentos de maneira virtual, enquanto se estrutura a criação de um laboratório tipo *facility* do instituto para aprimorar a infraestrutura já existente. Há alguns anos, o IB conta com um Serviço de Apoio Institucional ao Pesquisador (SAIP), com o objetivo de incentivar

e apoiar a captação de recursos para pesquisa. A atuação do SAIP potencializa o tempo de dedicação do pesquisador à pesquisa, contribuindo no aumento de sua produtividade. A FCM tem tal escritório desde 2017.

Ao passo que se deva pautar a discussão sobre como parte significativa da pesquisa feita na Unicamp conseguirá atingir os periódicos de maior impacto – discussão esta que transcende a área de pesquisa e amplia-se para a pós-graduação –, é perceptível o impacto da produção científica da Unicamp em ações de inovação e empreendedorismo, bem como em soluções que se aproximam da sociedade, que deve ser uma das atividades fim da universidade. O número de patentes depositadas pelas unidades constituintes da área de Ciências Biológicas e da Saúde é significativo e, em geral, segundo avaliação das unidades, é comparável aos melhores padrões brasileiros. 7,8% dos depósitos da Unicamp foram feitos por docentes da FCF, que tem somente 16 professores. Já o IB registra média de 15% do total de patentes depositadas da Unicamp. Neste sentido ainda, a FOP manteve a produção estável, tendo depositado 23 patentes no período, enquanto que uma das mais novas unidades desta área, a FEnf, que julga estar abaixo dos padrões nacionais, tem se preocupado em estabelecer metas para aumentar o número de patentes depositadas, estratégia que eventualmente pode também ser implementada pela FEF.

Ao passo que o número de patentes depositadas seja um aspecto importante de ser notado, os contratos de licenciamento de propriedade intelectual são um indicativo da qualidade do que se tem depositado. Neste sentido, IB e FCM destacam-se. Os contratos de licenciamento gerados a partir de patentes do IB variam entre 10 a 20% do total da Unicamp. Já a FCM exibe um aumento no número de contratos de licenciamento de propriedade intelectual no quadriênio em questão. Foram 07 contratos firmados em 2014-2018, em contraste aos 3 contratos firmados entre 2009-2013. Ao passo que o licenciamento de patentes ainda é uma das metas da FEnf, destaca-se o desenvolvimento de um creme para processo cicatricial de pacientes diabéticos, além de um programa computacional que auxilia o ensino do raciocínio clínico em Enfermagem. A FOP licenciou duas patentes.

Sobre a fundação de novas empresas, da FCM saíram cinco empresas-filhas no período de 2014-2018 (Immunogenic, Instituto Neuron, PortalPed, Cambuí Oftalmologia e Plug and Care). Este é um aspecto notado como deficitário pelo IB, que teve somente uma empresa-filha no período, enquanto as outras unidades não descrevem tal realização. Tendo em vista tal panorama, questiona-se se os egressos das áreas de Ciências Biológicas e da Saúde têm dificuldade em traduzir conhecimento prático adquirido na universidade em aplicações de cunho tecnológico. Este ponto pode ser reflexo de cursos de graduação, cujos esforços no empreendedorismo ainda são incipientes. Apesar deste ser um ponto já tratado por alguns docentes de forma local e pontualmente, é algo que deve ser considerado no planejamento estratégico de médio e longo prazo.

Ao passo que FEF e FEnf não são as maiores produtoras de patentes desta área, são notáveis seus esforços na tradução de sua produção intelectual em soluções para a sociedade. A FEnf se vê focada em aplicar sua produção intelectual no cuidado de enfermagem, o que desemboca em impacto social direto. Os conteúdos gerados na FEnf levam à reflexão sobre processos de trabalho e tecnologias sobre a atenção à saúde. Já na FEF, projetos com relevante inserção social são conduzidos. Exemplos são o Grupo Ginástico Unicamp (GGU), cujo responsável, professor Marco Bortoleto, é membro de um dos Comitês da Federação

Internacional de Ginástica (FIG); atividade física e esporte para adaptados, considerando a grande inserção que o Brasil tem no cenário Paraolímpico Internacional, além dos trabalhos em Esporte Paraolímpico de Alto Rendimento.

É importante citar que a pesquisa produzida pela área de Ciências Biológicas e da Saúde tem ganhado destaque no meio acadêmico, bem como nas mídias divulgadas ao grande público. Houve publicações nas melhores revistas do mundo e que ganharam destaque internacional, como os trabalhos dos docentes Gustavo Quevedo Romero, na *Nature Climate Change*; Luis Felipe de Toledo Ramos Pereira, na *Science*, e Marcelo Alves da Silva Mori, na *Nature*; Marco Aurelio Vinolo, na *Nature Communications*; Pedro Moraes Vieira, na *Cell Metabolism*. Nas mídias de grande circulação, destacam-se os trabalhos de Jacqueline Mendonça Lopes de Faria sobre o desenvolvimento de um colírio para prevenção e tratamento da retinopatia diabética; de Licio Augusto Velloso, sobre dano cerebral causado por ganho de peso, e de Otávio Rizzi Coelho, pelo desenvolvimento de um exame capaz de detectar alterações no coração de pacientes submetidos a quimioterapia. Destaca-se ainda o trabalho de Gonçalo Guimarães Pereira sobre o uso da palha da cana-de-açúcar sem queima para aumentar produção de energia; de Clarice Arns sobre teste rápido para zika vírus e também de Daniel Martins-de-Souza sobre testes para prever a reposta de antipsicóticos em pacientes com esquizofrenia.

#### LABORATÓRIO DE GENÔMICA E EXPRESSÃO – INSTITUTO DE BIOLOGIA



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp

Os planejamentos estratégicos de longo prazo mencionados acima devem contemplar a internacionalização da ciência, não somente na mobilidade para o exterior, mas ao também trazer para o Brasil a ciência internacional de maneira sistemática. As unidades devem criar um escritório local de internacionalização, com secretaria pelo menos bilíngue para o Português e Inglês, visando atuar na busca de novas parcerias internacionais e facilitar a realização de projetos em parceria com instituições de outros países. Somente o IB já vem atuando eficazmente neste sentido.

### 5.3.2 Ciências Exatas e da Terra

Quatro unidades acadêmicas compõem a área de Ciências Exatas e da Terra na Unicamp: o Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC), o Instituto de Geociências (IG), o Instituto de Química (IQ) e o Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW). Estas unidades classificam-se como, no mínimo, acima dos melhores padrões brasileiros em termos de produção acadêmica, mensurada como impacto relativo no mundo. Já o IMECC, IG e IFGW possuem indicadores semelhantes aos internacionais. Destaca-se que pesquisas realizadas nestas unidades possuem características marcantes de interdisciplinaridade e não se restringem à grande área habitualmente destacada pelo nome da unidade. No quinquênio 2009-2013, havia, em média, 350 docentes ativos; no período de 2014-2018, aconteceu um discreto aumento nesta métrica, quantificando, em média, 368 docentes ativos, como aponta a Tabela 5.17.

TABELA 5.17 – DISTRIBUIÇÃO DO QUADRO DE DOCENTES ATIVOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, UNICAMP, 2009 A 2018

	Ano									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes ativos	352	352	345	346	354	356	370	368	376	371
Média	350					368				

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Observa-se, no último quinquênio, o crescimento constante da participação de coautores internacionais nas publicações de docentes da área de Ciências Exatas e da Terra, como demonstra a Tabela 5.18, saindo de 42% em 2014 para 54% em 2018. Verifica-se também o crescimento em números absolutos no volume de produções indexadas e o aumento do número médio de artigos por docente, saindo de 2,83 artigos/docente em 2014 para 3,64 artigos/docente.

TABELA 5.18 – PARTICIPAÇÃO DE COAUTORES ESTRANGEIROS NAS PUBLICAÇÕES DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA E PRODUÇÃO MÉDIA POR DOCENTE, UNICAMP, 2014 A 2018

Ano	Artigos indexados com coautor estrangeiro	Artigos indexados	Número de docentes	Artigos indexados por docente
2014	368	871	308	2,83
2015	409	914	319	2,87
2016	525	1.023	316	3,24
2017	528	1.078	321	3,36
2018	620	1.156	318	3,64
2014-2018	2.450	5.042	1.582	3,19

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 02/05/2019).

Observa-se, analisando a Tabela 5.19, o crescimento sistemático da produtividade docente no que se refere à produção de artigos indexados. Sob esta perspectiva, o IQ se destaca, tendo aproximadamente 5 artigos indexados por docente por ano; em seguida,

aparece o IFGW, com cerca de 4,5 artigos indexados por docente por ano. Quando se analisa a Tabela 5.20, que se restringe a artigos com coautores internacionais, este ranqueamento inverte-se, de modo que o IFGW figura com aproximadamente 3,5 artigos indexados (com coautores internacionais) por docente por ano; enquanto isso, o IQ registra 1,4 artigos indexados (com coautores internacionais) por docente por ano.

TABELA 5.19 – NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS POR DOCENTES NA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA SEGUNDO UNIDADE, UNICAMP, 2014 A 2018

Ano	IFGW	IG	IMECC	IQ
2014	3,83	0,62	1,43	4,88
2015	3,81	1,43	1,54	4,53
2016	4,89	1,05	1,71	5,23
2017	4,57	1,62	1,97	5,03
2018	5,71	1,35	1,94	5,21

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

TABELA 5.20 – NÚMERO DE ARTIGOS COM COAUTORES INTERNACIONAIS INDEXADOS POR DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, UNICAMP, 2014 A 2018

Ano	IFGW	IG	IMECC	IQ
2014	2,47	0,22	0,46	1,29
2015	2,77	0,52	0,54	1,13
2016	3,70	0,53	0,62	1,73
2017	3,40	0,69	0,81	1,44
2018	4,42	0,62	0,90	1,59

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

É preciso ressaltar o reconhecimento do IMECC na formação de pesquisadores que, concomitante a sua produção, auxiliou na recente classificação do Brasil para a Elite Mundial da Matemática (Grupo 5, segundo a classificação da *International Mathematical Union*), conforme aponta a unidade. Ali, as quatro áreas mais proeminentes, quando se considera o número de citações de trabalhos, são Matemática (1587), Física (487), Ciência da Computação (330) e Probabilidade e Estatística (199). Nestes campos, as medidas de impacto relativo no mundo são, respectivamente, 1,04, 1,23, 0,96 e 1,11. Destaca-se o fato de que as áreas de Matemática, Física e Probabilidade/Estatística da unidade apresentam performances superiores às médias mundiais na ordem de, respectivamente, 4%, 23% e 11%. Isso demonstra a capacidade interdisciplinar do IMECC e o seu alinhamento com o padrão internacional de pesquisa. A área de Ciência da Computação do IMECC apresenta uma performance 4% abaixo na média mundial e é a terceira área de maior produção e citação da unidade, sugerindo ser uma área de grande interesse para seus docentes, apesar de ser a área principal de pesquisa do Instituto de Computação.

O IG destaca-se por sua característica única: é uma unidade que possui uma área de Ciências Exatas e da Terra (Geologia), duas que mesclam Ciências Exatas e da Terra e Humanas (Geografia e ensino de Geociências) e uma quarta área caracterizada como interdisciplinar (Política Científica e Tecnológica). Desta forma, diferencia-se significativamente do perfil

de institutos de geociências tradicionais. Como exemplo, o instituto não possui linhas de pesquisa relevantes na área de Agronomia, apesar de a mesma aparecer como item de destaque na produção da unidade, sendo possivelmente resultado de produção de um grupo de pesquisa em Pedologia. As áreas de destaque são (Geociências, Ciências Ambientais, Pedologia, História das Geociências, Engenharia de Minas, Ciências Computacionais), de acordo com o número de documentos produzidos e, também, pelo número de citações, são guiadas pelas atividades de bolsistas de produtividade do CNPq. Faz-se notar que métricas habituais para a avaliação acadêmica podem não ser adequadas para a análise desta unidade.

No IQ, destaca-se a grande interação entre áreas de pesquisa. Em particular, mais de 68% das produções são concentradas em Química, Ciência dos Materiais e Metalurgia, Física e Bioquímica. No período de 2014 a 2018, foram publicados mais de 2.800 documentos, que acumularam aproximadamente 23 mil citações (aproximadamente 8 citações por documento). As métricas disponibilizadas destacam a qualidade da produção, visto que os CNCIs de áreas de destaque apontam performance superior à média mundial: Biologia (2,24), Agronomia (2,21), Nutrição (1,77), Fisiologia (1,67) e Biotecnologia (1,59). As medidas de impacto relativo no mundo são, também, animadoras, destacando-se as áreas de Fisiologia (2,60), Biologia (2,45) e Biotecnologia (2,07).

O IFGW se destaca por possuir o maior CNCI (0,89) do Estado de São Paulo, aproximadamente 40% acima da média nacional (0,65). A unidade apresenta um aumento consistente na produção acadêmica por docente desde 2011 (atingindo 3,5 artigos/docente, 16,7 citações/artigo e 88% dos artigos com pelo menos uma citação). Com produção alinhada aos níveis internacionais e distribuída entre Ciências Exatas e da Terra, Biológicas, Saúde e Humanas (incluindo estudos básicos e aplicados) o IFGW conta com mais de 3.400 documentos nos últimos anos, destacando-se aqueles em Física, Ciência dos Materiais e Astronomia.

As unidades de Ciências Exatas e da Terra concentram suas produções acadêmicas na publicação de artigos em periódicos internacionais com arbitragem, destacando-se também a produção de livros científicos e capítulos em livros. Todas as unidades acadêmicas reportam o aumento no volume de publicações, participações em programas de rádio e TV e organizações de encontros e eventos científicos. Em particular, o período de 2016 a 2018 foi o mais produtivo para o IMECC. No IG, destaca-se o efeito da política de internacionalização da unidade, que causou a redução do número de publicações nacionais (41 para 27, ao comparar 2009-2013 com 2014-2018), causando o salto na publicação de artigos internacionais (de 68 para 103). O Instituto de Química manteve a produtividade de seus docentes em patamares elevados nos últimos 10 anos, demonstrando a solidez e maturidade de sua produção, reportando um aumento da ordem de 5% no número de publicações em periódicos internacionais arbitrados (de 1.772 para 1.860) e um salto de 5 vezes na produção de capítulos de livros (de 5 para 28). No IFGW, a produção em periódicos internacionais arbitrados teve um aumento na ordem de 61%, saindo de 1.271 (no quinquênio de 2009-2013) para 2.043 (no quinquênio de 2014-2018).

Com estes volumes de produção, as unidades são nacionalmente reconhecidas pelo sistema brasileiro de avaliação por pares, fato habitualmente refletido no volume de docentes recipientes de bolsas produtividade do CNPq. A Tabela 5.21 apresenta a distribuição de

bolsistas de produtividade nas unidades. Para ilustração, aproximadamente 54% dos docentes IMECC são bolsistas produtividade; no Instituto de Física, 43% dos docentes possuem esta posição de destaque. Este índice é da ordem de 30% no IG e 36% no IQ.

TABELA 5.21 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PESQUISA (CNPQ) NA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, UNICAMP, 2019.

Nível	IFGW	IG	IMECC	IQ	TOTAL
PQ-1A	8	2	3	7	20
PQ-1B	5	3	8	9	25
PQ-1C	6	3	7	3	19
PQ-1D	8	5	5	5	23
PQ-2	23	17	32	25	97
PQ-SR	1	0	1	1	3
Total	51	30	56	50	187

Fonte: PRP/CNPq.

É importante notar que há unidades acadêmicas, como o IG, que apontam que a elaboração de projetos e relatórios técnicos, assistência à comunidade, emissão de pareceres e outros são atividades frequentes do seu corpo docente, porém não são sistematicamente reportadas em seus currículos Lattes nem no SIPEX. A ausência da informação na Plataforma Lattes se dá, essencialmente, pela não atualização das informações pessoais por parte do docente/pesquisador; em alguns casos, as informações são inseridas em campos inapropriados, de forma que não são representadas corretamente em sistemas que dependam da referida Plataforma (como SIPEX e RAD). Este fato, combinado à ausência de um repositório único para coleta de informações, penaliza atividades de acompanhamento e avaliação, que ainda não contam com mecanismos estruturados para consolidação de informações de produção acadêmica.

Parcerias com a indústria e setor empresarial têm sido vistas positivamente pelas unidades. Isso se dá, especialmente, pela possibilidade de conectar a universidade à comunidade externa, diversificando as opções de financiamento e ampliando não apenas o impacto, mas também a divulgação e a aplicação dos produtos oriundos destas colaborações. Apesar de o volume de publicações envolvendo coautores da indústria e do setor empresarial ainda não ser de grande magnitude, observa-se um crescimento modesto nos últimos anos. No IQ, esta participação é ainda pequena e inferior a 1% da produção, mas saltou de 26 para 34 documentos nos quinquênios considerados (um aumento de cerca de 30%). Destacam-se, entre as unidades, colaborações com IBM, Petrobras e AT&T.

Em outra direção, as interações de diferentes níveis com órgãos públicos, agências reguladoras e do terceiro setor também têm crescido. Destacam-se participações de docentes em comitês de agências públicas e privadas de fomento, como FAPESP, CAPES, CNPq e Instituto Serrapilheira. São notórias também colaborações com agências reguladoras, incluindo a Agência Nacional do Petróleo (ANP), Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira (ADIMB) e Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Outras instituições, como o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), incluindo seus laboratórios – Laboratório Nacional de Luz Síncronon

(LNLS), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) –, e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) são parceiras em projetos, publicações e acesso a dados, demonstrando uma significância enorme para a evolução da pesquisa nestas unidades, em sincronia com temáticas estratégicas para o estado e, também, para o país. A participação de docentes destas unidades em diretorias e conselhos de sociedades científicas tem um efeito catalisador na realização de ciência de alta qualidade e demonstra a importância da tomada de decisão baseada em evidência. As unidades também desenvolvem atividades de interação com o público externo à Unicamp, por meio da realização de eventos como oficinas e palestras para diferentes audiências.

As unidades acadêmicas demonstram a execução e coordenação de projetos individuais, de cooperação internacional, temáticos FAPESP, CEPIDs e Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) nos mais variados temas. O Instituto de Química abriga o Centro de Pesquisa em Engenharia e Ciências Computacionais (CCES), um dos três CEPIDs criados em 2013. Elas possuem projetos distribuídos nos tópicos: energia e bioenergia, saúde, segurança, biomassa, alimentos, mudanças climáticas e sustentabilidade, entre outros. Por conta disso, todas estas unidades demonstram alinhamento com temáticas de interesse nacional e internacional, cabendo destacar que o IG e IQ possuem projetos em mais de uma destas áreas. O IFGW ressalta a importância de suas atividades no campo nuclear, física de partículas e, também, em novos materiais (principalmente os de dimensões reduzidas).

Os recursos captados para a realização de pesquisa nas unidades vêm, principalmente, da FAPESP. A agência realiza apoio em diferentes modalidades, de bolsas para estudantes em diferentes níveis a financiamento de centros de referência em pesquisas avançadas. A competitividade na obtenção destes aportes é alta e o sucesso nesta tarefa é, em termos práticos, utilizado como métrica de performance e excelência. Neste aspecto, faz-se necessário distinguir entre duas perspectivas igualmente relevantes: em uma, verifica-se a proporção de recursos captados por uma área específica (na Unicamp) dentro de todo o aporte realizado pela agência à Unicamp; na outra, verifica-se a proporção de recursos captados por uma área específica (na Unicamp) dentro de todo o aporte realizado pela agência a esta área específica (independente da instituição de origem do solicitante). A primeira métrica é associada à habilidade de atração de recursos dentro da Unicamp, enquanto a segunda provê algo análogo, porém escalonado pelo padrão específico da área.

As unidades da área de Ciências Exatas e da Terra, de modo geral, descrevem aumento nominal na captação de recursos FAPESP no período compreendido pelos dois últimos quinquênios (2009-2013 e 2014-2018), conforme apresenta a Tabela 5.22. Ressalta-se que, no último quinquênio, uma crise financeira atingiu o país, causando uma redução significativa na arrecadação do ICMS em todos os estados. Como os recursos financeiros geridos pela FAPESP têm sua origem no ICMS do Estado de São Paulo, uma redução no volume absoluto dos aportes era esperada. Dessa maneira, ao se considerar o IPCA de dezembro de 2013 a dezembro de 2018, de aproximadamente 35%, verifica-se que o aumento nominal na captação reportado pelas unidades não acompanhou o aumento de preços do período, de forma que, em termos práticos, houve um encolhimento nos volumes de captação.

TABELA 5.22 – COMPARAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA A PESQUISA DOS DOCENTES DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA POR UNIDADE, EM MILHÕES DE REAIS, VALORES NOMINAIS, UNICAMP, 2009 A 2018

2009-2013	IFGW	IG	IMECC	IQ	Total
Fapesp	57,81	13,52	17	63,66	151,99
Finep	1,26	1,35	0,05	0,09	2,75
Total	59,07	14,87	17,05	63,75	154,74
Nº docentes (média)	84,2	48	94,6	76,2	303
Média/docente	0,70	0,31	0,18	0,84	0,51
2014-2018	IFGW	IG	IMECC	IQ	TOTAL
Fapesp	65,57	16,86	26,53	82,69	191,65
Finep	2,91	0,05	0,05	0,51	3,52
Total	68,48	16,91	26,58	83,2	195,17
Nº docentes (média)	85,2	54,4	100	76,8	316,4
Média/docente	0,80	0,31	0,27	1,08	0,62

Fonte: Fapesp, Finep-CT-Infra, AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Na área de Matemática, observou-se um declínio na captação ao longo dos últimos anos, mesmo quando se observam apenas os valores nominais. Em 2015, a captação desta área correspondia a 2,97% (R\$ 4,6 milhões) de toda a captação feita pela Unicamp. Em 2018, este índice foi reduzido para 2,45% (R\$ 4,4 milhões). Em particular, este padrão pode ser melhor evidenciado ao se observar que, em 2015, de toda a captação de recursos FAPESP para a área de Matemática, a Unicamp concentrou cerca de 26,45% dos mesmos; em 2018, esta fração foi reduzida para 22,52%.

Na área de Geociências, observa-se uma redução nos recursos desembolsados pela FAPESP, segundo o vínculo institucional do pesquisador, ao longo dos últimos anos. Em 2015, a área de Geociências da Unicamp recebeu um aporte da FAPESP correspondente a 2,16% (R\$ 3,3 milhões) de todo o valor recebido pela Unicamp; em 2018, esse percentual foi reduzido para 1,33% (R\$ 2,4 milhões). Adicionalmente, nota-se que, em 2015, a área de Geociências da Unicamp recebeu 12,95% de todo o recurso aportado pela FAPESP para esta área; em 2018, esta participação se reduziu para 7,44%.

Na área de conhecimento de Química, a Unicamp aparece em 2º lugar na captação de recursos totais junto à FAPESP, ficando atrás da USP. Em comparação com todo o volume de recursos FAPESP captados na Unicamp, a área de Química apresentou um crescimento sistemático na fatia de captação, saindo de 7,31% (R\$ 11,3 milhões) em 2015 para 9,44% (R\$ 16,9 milhões) em 2018, conforme aponta a Tabela 5.23. Dentro da área de Química, a captação da Unicamp cresceu de 18,83% em 2015 para 25,27% em 2018. Observa-se, também, um salto na captação de recursos FAPESP por meio de auxílios na modalidade Jovem Pesquisador.

Na área de Física, o comportamento da captação por meio da FAPESP é análogo, partindo de 6,48% (R\$ 10 milhões) de captação FAPESP dentro da Unicamp em 2015 para 9,28% (R\$ 16,6 milhões) em 2018. Considerando a área de Física, a Unicamp foi responsável pela captação de 17,15% de todos os recursos aportados pela FAPESP para a área em 2015, subindo para 26,41% em 2018.

TABELA 5.23 – PARTICIPAÇÃO DAS ÁREAS NA UNICAMP DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA EM APORTES DESEMBOLSADOS PELA FAPESP PARA A UNICAMP, 2015 A 2018

ÁREAS	2015	2016	2017	2018
Química	7,31%	8,88%	8,92%	9,44%
Física	6,48%	6,96%	6,26%	9,28%
Matemática e Estatística	2,97%	2,79%	2,72%	2,45%
Geociências	2,16%	3,00%	2,00%	1,33%

Fonte: Fapesp.

TABELA 5.24 – PARTICIPAÇÃO DA UNICAMP EM APORTES DESEMBOLSADOS PELA FAPESP PARA ÁREAS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, 2015 A 2018

ÁREAS	2015	2016	2017	2018
Química	18,83%	20,63%	24,14%	25,27%
Física	17,15%	16,66%	17,82%	26,41%
Matemática e Estatística	26,45%	22,01%	22,93%	22,52%
Geociências	12,95%	6,62%	8,78%	7,44%

Fonte: Fapesp.

A produção intelectual nas unidades em questão se dá, majoritariamente, na forma de artigos científicos. Neste aspecto, ressalta-se que o IFGW é a unidade da Unicamp com o maior número de artigos publicados em revistas indexadas tanto em números absolutos, quanto em número de produções por docente.

O estímulo à inovação, segundo as informações apresentadas pelo IQ, é uma cultura natural no instituto, que se destaca como a unidade com o maior número de registros de patentes na história da Unicamp e com interações significativas que beneficiam suas empresas-filhas. O IQ abriga grandes projetos em temas estratégicos de diferentes modalidades financiados pela FAPESP (CEPID, Centro de Pesquisa em Engenharia – CPE, Pesquisa em Bioenergia – BIOEN e Pesquisa em Parceria para a Inovação Tecnológica – PITE). Um número expressivo de convênios de pesquisa com empresas privadas e públicas é também registrado nesta unidade. É essencial estimular esta cultura nas demais unidades. O IG, por exemplo, aponta importância da inovação social e tecnológica associada à pesquisa ali realizada, destacando o potencial de aumento (de volume e impacto de pesquisa) se houvessem ações focadas no assunto e apoiadas pela INOVA.

O volume de registros de patentes e geração de novos produtos que sejam diretamente utilizáveis pela sociedade é quantitativamente baixo em outras unidades da área de Ciências Exatas e da Terra, quando comparam-se ao IQ. O IMECC aponta a participação em projetos CEPID e a criação de empresas-filhas por seus ex-alunos. O IG destaca a execução de um projeto FAPESP São Paulo Excellence Chair (SPEC) voltado para a inovação (Sistema de Inovação, Estratégias e Políticas), que deve, em breve, destacar a unidade dentro do ecossistema de inovação da Unicamp.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, as unidades, com exceção do IMECC, apontam retornos de grande magnitude para a sociedade. Os cursos de extensão e a formação de recursos humanos altamente qualificados são apontados por estas unidades como ponto marcante, pois são o ponto de contato mais amplamente empregados para a transferência

de conhecimentos técnico-científicos para além dos muros da universidade. O Instituto de Geociências executou projetos que impactaram políticas públicas de maneira direta, incluindo mobilidade urbana (com projetos envolvendo veículos elétricos, com a ANEEL e empresas do setor), definição de prioridades para investimentos em pesquisa, produção de material didático para utilização com povos indígenas e proposição de um novo marco regulatório no setor de Informática. As atividades do IFGW geraram grande impacto na assistência médica disponibilizada a cidadãos, visto que suas pesquisas se transformaram em produtos de amplo uso na Medicina (como um método para monitoramento de fluxo sanguíneo e detecção de isquemias com tecnologias ópticas e o desenvolvimento de aplicativos de realidade virtual para reabilitação motora e cognitiva de pacientes de acidente vascular cerebral e outras patologias); além disso, a produção da unidade está também alinhada a políticas de divulgação científica e participação em estudos elaborados pelo Governo Federal em temas estratégicos. O IMECC, como apontado anteriormente, não apresenta informações acerca de impactos na sociedade; a unidade informa não ter dados a este respeito, sugerindo uma dificuldade da mesma em gerenciar tais informações.

Sobre a repercussão das atividades de pesquisa destas unidades junto à sociedade, é possível verificar que ela acontece primariamente pelos meios de comunicação, que agem como vitrines. Em seguida, demandas específicas podem ser tratadas de maneira customizada, muitas vezes envolvendo o contato direto da parte interessada com o pesquisador. Neste ponto, é evidenciada a necessidade de uma política institucional que venha centralizar ou, mesmo, padronizar as ações das unidades, simplificando a coleta e tratamento destas informações. Na lista de alguns trabalhos selecionados que repercutiram junto à comunidade, é possível verificar as diferentes áreas de atuação destes pesquisadores, demonstrando a grande importância da área de Ciências Exatas e da Terra:

- artigo de capa da revista *Physics Review Letters*, de 8 de abril de 2016, do professor Ricardo A. Mosna sobre o uso da matemática da relatividade para a descrição do cristal líquido (IMECC): <http://goo.gl/aXWFkZ>;
- participação do professor Alessandro Batezelli em uma expedição para a Antártica (IG), com o sumário de seus achados: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2019/02/19/expedicao-brasileira-na-antartica-acha-fosseis-de-80-milhoes-de-anos.ghtml>;
- participação do professor Alvaro Crósta (IG) em reportagem da BBC acerca da Cratera de Araguaína: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46269719>;
- avanços, com a pesquisa do prof. Luis Carlos Dias (IQ), no combate à doença de Chagas: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2014/04/08/cientistas-brasileiros-avancam-no-combate-a-doenca-de-chagas.htm>;
- o uso de biomarcadores na detecção do câncer de mama, resultado da tese de doutorado de Cecília de Carvalho e Silva, orientada pelo professor Lauro Kubota (IQ): <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2015/11/sensor-detecta-cancer-de-mama-seis-meses-antes-de-nodulo-aparecer.html>;
- trabalho do professor Gustavo Silva Wiederhecker e Thiago Alegre (IFGW), com o potencial de revolucionar as telecomunicações: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/efeitos-optomecanicos-podem-revolucionar-telecomunicacoes>.

Tal repercussão também se reflete em prêmios e honrarias recebidos pelos pesquisadores. Este reconhecimento é apresentado em diferentes formas, incluindo premiações em eventos científicos nacionais e internacionais, concursos de dissertações e teses, reconhecimentos e títulos oferecidos por sociedades científicas nacionais e internacionais, além daquelas oriundas de agências de fomento à pesquisa. No período em questão, muitas premiações foram oferecidas aos pesquisadores da área de Ciências Exatas e da Terra da Unicamp. Dentre elas, podem-se destacar os pesquisadores recipientes: da Ordem Nacional do Mérito Científico (classe Grã-Cruz) para Lauro Kubota (IQ) e Oswaldo Luiz Alves (IQ); da Ordem do Império Britânico (Honorário) para Carlos Henrique Brito Cruz (IFGW); e Prêmio Jabuti para Ennio Peres da Silva (IFGW).

A internacionalização tem se dado por meio de cooperações envolvendo instituições internacionais e, também,

graças aos esforços individuais de docentes em seus projetos de pesquisa. Da perspectiva da unidade, é importante também avaliar a participação de estrangeiros em seus corpos docentes, o que tem acontecido frequentemente, mas impulsionado majoritariamente por esforços pessoais destes professores estrangeiros, por meio de suas redes de colaboração no exterior. Um corpo docente com boa participação internacional é um fator de extrema importância para o alinhamento de tópicos de pesquisa, aumento de visibilidade de produção e, principalmente, aumento da competitividade. Por este motivo, estratégias para atração destes profissionais devem ser bem estruturadas e apoiadas institucionalmente, fato não observado comumente entre as unidades, cujas ações são, em geral, de divulgação de editais nas redes de contato existentes.

As informações disponibilizadas pelo IG e IQ sugerem que estas duas unidades possuem ações melhor direcionadas para o aumento da internacionalização de suas pesquisas: o IG aponta uma relação duradoura com a Universidade de Cardiff e cooperações com a George Washington University, além de instituições europeias, que contribuem para a realização constante de eventos internacionais; o IQ apresenta uma série de ações de grande impacto que podem ser utilizadas como modelo por outras unidades, incluindo o incentivo ao corpo docente para a realização de pós-doutoramentos no exterior, aplicação de exames de ingresso na pós-graduação em outros países na América Latina, ingresso na pós-graduação por meio do teste internacional padronizado *Graduate Record Examination* (GRE) e realização do exame de admissão em língua inglesa.

#### PESQUISA SOBRE A DOENÇA DE CHAGAS DO PROF. LUIS CARLOS DIAS



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Assim como para a atração de docentes, a atração de pós-doutores estrangeiros não se dá por meio de política específica e, sim, por redes de contato dos docentes e divulgação em canais internacionais específicos de cada área; destaca-se que, mesmo para pós-doutores brasileiros, não existem políticas específicas de atração. Uma vez na unidade, todos os pós-doutores, independente de nacionalidade, atuam ativamente na produção acadêmica, sendo executores de projetos, co-orientadores de alunos e intermediadores das equipes locais com tendências mais recentes em seus campos de estudo. Nas atividades de ensino, os pós-doutores podem se voluntariar para lecionar disciplinas (teóricas ou experimentais) e/ou contribuir na atualização de material didático. Neste aspecto, estas são atividades que dependem fortemente da proatividade do pesquisador e são muito bem avaliadas pelas unidades, visto que vários destes pós-doutores acabam sendo os mais bem colocados em concursos realizados na unidade e, eventualmente, tornam-se docentes ali. Entretanto, este apoio no ensino é dificultado por requerimentos atuais da Diretoria Acadêmica como, por exemplo, a necessidade de o pesquisador estar vinculado à unidade durante todo o semestre (o que não é trivial por não haver uma sincronia entre a chegada/saída de pós-doutores e o início/fim de semestres letivos), tornando o aproveitamento deste apoio subótimo. Faz-se notar que a ausência de métricas específicas da quantificação da contribuição destes pesquisadores prejudica a avaliação apropriada da sabida importância dos mesmos.

As unidades descrevem que o volume de publicações com coautores estrangeiros tem aumentado ao longo dos últimos anos. As estatísticas pontuadas para algumas, como o IMECC e IQ, colocam tais unidades abaixo do padrão brasileiro. Entretanto, os esforços em prol da internacionalização realizados pelas unidades apresentam potencial de inversão desse quadro, devido às iniciativas de internacionalização da pesquisa. Publicações científicas são o formato mais comum de colaboração com instituições estrangeiras, mas estas são, geralmente, resultados de outras modalidades de colaboração, como visitas bidirecionais de docentes, intercâmbio de alunos em diferentes níveis, além da realização e participação em eventos de cunho internacional. É possível também observar a tendência de tópicos multidisciplinares nas cooperações internacionais existentes.

No período em questão, estas unidades organizaram três Escolas São Paulo de Ciência Avançada FAPESP (duas delas, no IFGW; uma, no IQ). O IMECC foi o anfitrião do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC) 2018, maior evento do país na área, em celebração aos 50 anos da unidade e aos 40 anos da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC), recebendo aproximadamente 800 participantes, no qual a metade dos palestrantes era estrangeira. Docentes do Instituto de Geociências são tradicionalmente convidados para organizar eventos de porte internacional na área de Geociências e Sensoriamento Remoto. As interações realizadas pelo IQ estão bem alinhadas com parcerias estratégicas da Unicamp, havendo, por exemplo, fortes colaborações com a Universidade de Cardiff, que resultaram em projetos financiados pelo SPRINT/FAPESP e Newton Fund. Uma observação vinda do Instituto de Química é que receber palestrantes internacionais com frequência (seja em seminários ou eventos maiores organizados na unidade) tem sido algo extremamente positivo para a pós-graduação, visto que os alunos podem interagir com tais convidados, apesar de não participarem frequentemente de eventos no exterior. Esta estratégia pode ser adotada por outras unidades, ampliando o alcance de visitas como estas.

Os docentes destas unidades participam ativamente de corpos editoriais de revistas arbitradas e reconhecidas internacionalmente. O IG participa com, no mínimo, cinco docentes no corpo editorial de, pelo menos, 20 revistas. No IQ, no período de 2014 a 2018, há a participação de 15 docentes em 30 revistas. O IFGW aponta 6 docentes no corpo editorial de 9 revistas. É clara a inserção destas unidades nos meios de divulgação científica relevantes para seus respectivos campos.

É necessário investir na captação de recursos de origem internacional para a realização de pesquisa na Unicamp. A iniciativa individual dos beneficiários é importante. Entretanto, a desburocratização institucional na tramitação de processos é essencial para que o volume de captação possa ser alavancado. Exemplos de dificuldades que foram apontadas incluem a velocidade do trâmite de processos e requerimentos legais acerca de documentos, que habitualmente requerem versões em línguas diferentes.

Com exceção do IMECC, que declara não perceber que a busca de novas parcerias internacionais seja um tema central no trabalho das Comissões de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação da Unidade, as unidades da área de Ciências Exatas e da Terra apontam esforços destas comissões na identificação destas oportunidades. Tais medidas ainda não compõem uma política estruturada e são estratégias que, mesmo incipientes, já demonstram grande valor para a comunidade científica. Estas ações se dão pelo monitoramento constante e divulgação de chamadas, com o apoio da unidade na organização e centralização de informações empregadas na formulação de projetos, além da realização de atividades voltadas para fortalecimento da capacidade de gestão de projetos.

Os planejamentos estratégicos de cada unidade acontecem de modo diversificado. O Instituto de Geociências emprega estratégias com diferentes granularidades: uma mais ampla, para a identificação de valores da comunidade do instituto, buscando sempre a excelência acadêmica; outra no nível dos PPGs, com discussões acerca de estratégias de atração de recursos e metas para cumprir exigências da Capes; e uma terceira, departamental, na qual acontecem discussões sobre contratações. Já o IQ tem como objetivo estratégico a contratação de docentes alinhados com sua visão de futuro, buscando diferenciais de alta qualificação, desenvolvimento e liderança nacional, e capacitados a desenvolver pesquisa de excelência; estimula-se a criação de novas linhas de pesquisa, apoiando as já existentes e consolidadas; os departamentos discutem oportunidades alinhadas a temáticas estratégicas nacionais e mundiais, com interações com a diretoria. O IFGW segue a Resolução 093/02 de sua congregação, que determina que uma comissão de especialistas (internos e externos) avalie a documentação sobre demandas e oportunidades submetida pelos departamentos e diretoria, culminando na elaboração de um relatório com suas recomendações de contratações futuras, estabelecendo prioridades para os próximos 5 anos. O IMECC, por sua vez, não possui planejamentos estratégicos de curto, médio ou longo prazos.

Sobre as estratégias implementadas nas unidades para o aumento da produtividade e da qualidade da produção acadêmica, as unidades tomaram diferentes decisões com este objetivo. Dentre as diferentes maneiras elencadas pelas unidades, apontam-se:

- requerimento de publicação em revistas de perfis específicos para que alunos defendam seus mestrados e doutorados (IG);

- implantação de uma coordenadoria de pesquisa, focada na redução dos encargos burocráticos dos docentes, incluindo gerenciamento de projetos, compras, prestação de contas e outros (IQ);
- estímulo para interação com centros de excelência (IFGW).

A atração de candidatos bem qualificados para prestarem concurso é, normalmente, feita por meio de redes de contato, não havendo, oficialmente, um comitê de busca. Na maior parte das vezes, encontrando-se candidato com perfil de interesse da unidade, busca-se um contato direto com o mesmo, estimulando-o a inscrever-se no concurso público em questão.

As unidades dispõem de programas regulares de seminários, que são habitualmente gerenciados dentro dos departamentos. Participam destes eventos os alunos de pós-graduação e docentes. Destaca-se a estratégia adotada pelo IQ e IFGW, que estimulam a realização de seminários também com convidados da área de educação e do setor empresarial. Esta política promove a redução da distância entre a universidade e a comunidade não acadêmica, potencializando, inclusive, colaborações com diferentes setores da sociedade, podendo ser algo explorado por outras unidades.

### 5.3.3. Ciências Humanas e Artes

No momento atual da história, o papel das Ciências Humanas e Artes na interpretação dos fatos e no desenho de alternativas para o caminho a ser trilhado pela humanidade torna a pesquisa nessa área quase que automaticamente alinhada com os grandes temas de interesse nacional e internacional. De um lado, a economia e os temas que a acompanham ou que dela dependem – educação, saúde, segurança pública etc. – ocupam o centro das atenções da sociedade. De outro lado, existe hoje um amplo consenso sobre a importância da educação, a influência dos meios de comunicação e o papel das diversas formas de produção artística e cultural na disseminação de ideias e conhecimento. A área de Ciências Humanas e Artes engloba 5 unidades da Unicamp: Faculdade de Educação (FE), Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), Instituto de Economia (IE), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) e Instituto de Artes (IA). As unidades mantiveram, em média, 414 docentes ativos no último quinquênio (Tabela 5.25), reconhecidos pelo sistema acadêmico brasileiro e detentores de um total de 123 bolsas de produtividade do CNPq (Tabela 5.26).

TABELA 5.25 – DISTRIBUIÇÃO DO QUADRO DE DOCENTES ATIVOS NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES

	Ano									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes ativos	420	410	403	408	411	411	423	420	414	403
Média	410					414				

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

TABELA 5.26 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PESQUISA (CNPQ)  
NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES

Nível	FE	IA	IE	IEL	IFCH	TOTAL
PQ-1	2	0	1	12	11	26
PQ-1B	5	2	0	4	13	24
PQ-1C	1	1	1	6	8	17
PQ-1D	5	1	2	5	2	15
PQ-2	8	3	8	8	0	27
PQ-SR	0	0	0	0	14	14
TOTAL	21	7	12	35	48	123

Fonte: PRP/CNPq.

A Tabela 5.27 indica o número de artigos indexados por docentes na área de Ciências Humanas e Artes, ao passo que a Tabela 5.28 é análoga, mas restringe-se aos artigos com coautoria estrangeira. Analisando estes recursos, fica evidente que a indexação em questão não é capaz de capturar apropriadamente a produção da área, fazendo-se necessária uma interação mais forte com tais unidades, para que sejam identificadas métricas que quantifiquem corretamente a produção da área.

TABELA 5.27 – NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS POR DOCENTES  
NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES

Ano	FE	IA	IE	IEL	IFCH
2014	0,10	0,00	0,16	0,09	0,18
2015	0,37	0,10	0,33	0,58	0,30
2016	0,26	0,20	0,32	0,86	0,52
2017	0,29	0,14	0,32	0,75	0,41
2018	0,28	0,11	0,48	0,66	0,48

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

TABELA 5.28 – NÚMERO DE ARTIGOS COM COAUTORES INTERNACIONAIS  
INDEXADOS POR DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES

Ano	FE	IA	IE	IEL	IFCH
2014	0,00	0,00	0,06	0,03	0,06
2015	0,05	0,03	0,04	0,30	0,03
2016	0,13	0,00	0,10	0,28	0,09
2017	0,04	0,07	0,15	0,00	0,06
2018	0,17	0,04	0,16	0,49	0,12

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

A análise do impacto de sua produção científica revela duas unidades (FE e IFCH) com desempenho considerado próximo dos melhores padrões internacionais, e outras duas (IEL e IE) acima dos melhores padrões brasileiros. Com efeito, o impacto normalizado por área da FE é 0,39, maior que o índice global do Brasil (0,20), da Unicamp (0,21), da USP (0,36) e de países latino-americanos bem avaliados como Chile, México e Argentina. Por sua vez, as



publicações do IFCH apresentam índice de impacto 1,08, maior, por exemplo, que o índice dos EUA (0,84). Da mesma forma, IE e IEL apresentam índices superiores à média brasileira, embora não consigam equiparar-se aos EUA e à Europa. Por último, embora o índice de impacto por área do Instituto de Artes seja 0,36, inferior ao índice brasileiro (0,43), ainda é superior ao índice médio da Unicamp. Outrossim, é preciso ter em mente que tais índices, ao considerar apenas as publicações de artigos da unidade, desconsideram a produção artística propriamente dita, uma área em que o IA tem grande destaque.

Contudo, o impacto dessa produção acadêmica nem sempre é consequência direta de sua quantidade. Assim, uma análise comparativa dos quinquênios 2009-2013 e 2014-2018 mostra uma tendência de queda nos números absolutos da produção na FE, IEL, IFCH e IA. A exceção é o Instituto de Economia, que apresentou um claro aumento no número de publicações em periódicos, livros e capítulos de livros. As causas para essa diminuição incluem, por exemplo, a diminuição do número de docentes da área. Considerada em sua totalidade, a área de Ciências Humanas e Artes passou de 420 docentes ativos em 2009, para 403 em 2018. No caso da FE, a queda nos indicadores de produção deveu-se às aposentadorias de docentes e à diminuição do financiamento de projetos na área de Educação. Em outros, como nos casos do IA e do IFCH, a diminuição dos valores absolutos veio acompanhada de uma mudança no perfil das publicações, com aumentos relevantes no número de publicações em periódicos internacionais e na participação em eventos no exterior. No IFCH, a renovação do quadro docente, com a contratação de profissionais mais jovens, diminuiu a participação em programas de rádio e televisão. Ao mesmo tempo, os números do ano 2017 estão muito abaixo da série histórica, o que parece indicar algum problema na captação dos dados. Os números do IA também apresentam problemas. Enquanto o SIPEX mostra uma queda da produção entre os quinquênios, a base Sucupira mostra um aumento substancial da mesma. Um dado importante é que, também no caso do IA, houve aumento nas publicações em periódicos internacionais e na participação em conferências, além do registro de 2 patentes de invenção. O grande impacto da produção acadêmica das cinco unidades, relatado no parágrafo anterior, indica a necessidade de alguma adequação dos sistemas de coleta de informação e também dos critérios de avaliação da produção acadêmica às especificidades da área de Ciências Humanas e Artes.

Marcada pela interdisciplinaridade, as pesquisas conduzidas pelas unidades da área de Ciências Humanas apresentam sempre muitos pontos de contato com questões estratégicas para o estado e o país. Assim, a produção acadêmica do IE trata de temas importantes como alimentos, clima, economia, sociedade digital, e saúde. Este último tema também entra no âmbito da produção do IEL, cujo Centro de Convivência e Afásicos (CCA) desenvolve atividades voltadas à reorganização da linguagem alterada por comprometimento neurológico. No IFCH, entre os vários programas de pós-graduação envolvendo temas estratégicos, destacamos o PPG Ambiente e Sociedade – conduzido em colaboração com o Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM) –, e o PPG em Demografia, ambos com nota 6 na última avaliação da Capes. A FE, por sua natureza, tem grande afinidade com a temática do ensino público, contemplado pela FAPESP com uma linha de fomento específica, o Programa Ensino Público. Dentro dessa linha, a FE teve aprovado em agosto de 2017 o projeto “*Lesson study*: conhecimento e desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática”, sob a responsabilidade do professor doutor Dario Fiorentini, e que vigorou até julho de 2019. No caso do IA, é preciso inicialmente destacar o papel de sua produção

acadêmica no estabelecimento de conexões acerca das demandas sociais que emergem de temas como acessibilidade, educação, urbanismo, grupos marginalizados e políticas públicas, servindo, por assim dizer, como intérprete dos sentimentos da sociedade para a própria sociedade. Ao mesmo tempo, programas de pesquisa específicos como o “Acessibilidade em Música para Deficientes Visuais” e o programa “TAPESTRY – Tutoria a Partir de Audiovisuais para Promover Empoderamento e Transformação Social para Jovens em Situação de Risco” inserem-se profundamente em temas estratégicos como “Saúde e Tecnologias Convergentes e Habilitadoras” e “Ciências e Tecnologias Sociais”, respectivamente.

TABELA 5.29 – COMPARAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA A PESQUISA DOS DOCENTES DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES, 2009-2013 E 2014-2018

2009-2013	FE	IA	IE	IEL	IFCH	Total
Fapesp (R\$)*	7,49	13,23	2,79	15,69	34,55	73,75
Finep (R\$)*	0,05	0	0	0,34	2,74	3,13
Total (R\$)*	7,54	13,23	2,79	16,03	37,29	76,88
Nº docentes (média)	87	101,2	72,2	64,8	85,2	410,4
Média/docente (R\$)*	0,09	0,13	0,04	0,25	0,44	0,19
2014-2018	FE	IA	IE	IEL	IFCH	Total
Fapesp (R\$)*	9,69	12,7	3,67	16,14	47,63	89,83
Finep (R\$)*	0	0	0	0,48	9,58	10,06
Total (R\$)*	9,69	12,7	3,67	16,62	57,21	99,89
Nº docentes (média)	90,4	100,4	68,2	67,2	88	414,2
Média/docente (R\$)*	0,11	0,13	0,05	0,25	0,65	0,24

Fonte: Fapesp, Finep-CT-Infra, AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Nota: \*milhões de reais.

A qualidade da produção das unidades de Ciências Humanas e Artes é atestada também pelo aumento no volume de recursos arrecadados, tanto em termos absolutos como relativos. Assim, no quinquênio 2014-2018, a área aumentou sua captação de R\$76,87 milhões para R\$99,80 milhões, como descreve a Tabela 5.29. O aumento percentual correspondente, de 29,82%, foi maior que o aumento percentual das áreas de Ciências Exatas e da Terra (26,12%), Ciências Biológicas e da Saúde (23,74%) e Engenharias e Tecnológicas (5,11%), ficando atrás apenas para a área Multidisciplinar, cuja captação saltou de R\$6,81 milhões para R\$18,85 milhões, um aumento de 198,73%. Deve-se observar que o IPCA acumulado no período foi de, aproximadamente, 35%, de forma que estes valores, após os ganhos nominais, não representam ganhos reais, refletindo a situação financeira do país.

Outro dado importante é que a participação da área no total de recursos da Fapesp captados pela Unicamp é mais significativa do que em outras instituições. Assim, na Unicamp, o conjunto das áreas de Artes, Ciências Humanas, Economia e Administração foi responsável no quinquênio por 13,17% do total captado pela Unicamp, contra 8,1% na USP e 10,1% na Unesp. Finalmente, uma comparação entre os recursos captados por cada área e o total de recursos destinados pela Fapesp àquela área revela que a área de ciências humanas e sociais recebeu 19% desse total, abaixo apenas da USP (39,8%), e à frente da Unesp (13,8%) e das demais instituições atendidas pela Fundação. Esse valor é também maior que a participação de toda a Unicamp, de 13,4% da verba total distribuída pela

Fapesp. O mesmo vale, em particular, para o IE, que captou 16,1% das verbas destinadas pela Fapesp à área de Economia e Administração.

O impacto social da produção intelectual da FE pode ser constatado pelas parcerias e convênios estabelecidos no período com as prefeituras municipais de Campinas e Paulínia, o Governo Federal e a Fundação Síndrome de Down para o oferecimento de cursos de especialização (Gestão Educacional, Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, entre outros) e para prestação de assessoria na formação de professores. Merece destaque, também, a criação de 3 empresas-filhas da FE, fundadas durante o quinquênio com apoio da Inova. Ao mesmo tempo, muitos dos projetos de pesquisa concluídos ou em andamento na unidade envolvem parcerias com agentes públicos e privados na busca de soluções para o aprimoramento das políticas públicas de educação, saúde, justiça e trabalho, tais como: “*Homeschooling* no Brasil: ampliação de direito ou nova via de privatização?”; “Políticas públicas e práticas escolares voltadas à oferta de educação bilíngue para surdos”; “Judicialização do direito à educação”; “Contradições do trabalho no Brasil atual – formalização, precariedade, terceirização e regulação”.

De forma semelhante, o IEL, em consequência dos trabalhos de seus docentes e pesquisadores, influenciou as políticas públicas voltadas para a formação de professores nas áreas de linguagens e suas tecnologias, com destaque para a participação das docentes Jacqueline Peixoto Barbosa e Roxane Helena Rodrigues Rojo na elaboração e leitura crítica da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, publicadas respectivamente em 2017 e 2018.

As pesquisas desenvolvidas pelo IE, por sua vez, influenciam a elaboração de muitas outras políticas públicas, como a política macroeconômica, monetária e fiscal; política trabalhista; política agrícola, industrial e tecnológica; política social e política de desenvolvimento regional e urbano.

Abrigando uma gama ainda maior de áreas do conhecimento, o IFCH organiza a Olimpíada Nacional em História do Brasil e oferece o programa de Mestrado Profissional em História. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) chega a 10 escolas de Campinas nas áreas de filosofia, história e sociologia/ciências sociais. O instituto tem parcerias com muitos órgãos da administração pública e da sociedade civil, como o Ministério Público do Trabalho, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS), Defesa Civil e Conselho Nacional de Políticas sobre Drogas (CONAD). O instituto tem também vários projetos de pesquisa de caráter aplicado, alguns deles com resultados e produtos transferidos imediatamente à sociedade, como o Observatório dos Conflitos Rurais (CERES/IFCH), pesquisas junto à Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD), sobre Comunidades Terapêuticas, e pesquisas para a Prefeitura Municipal de São Paulo sobre tráfico de drogas e trabalho infantil. Na mesma linha, o IFCH proporciona assessoria sob demanda a entidades sociais e apoia movimentos através da promoção de eventos voltados à defesa dos direitos humanos e da participação nesses eventos e em redes de defesa dos direitos à participação social e na Rede de Estudos e Monitoramento da Reforma Trabalhista, que reúne pesquisadores de diferentes instituições brasileiras na investigação interdisciplinar sistemática dos diversos efeitos da reforma trabalhista na sociedade brasileira.

A interação do IA com a sociedade pode dar-se tanto pela fruição, por parte dos membros do corpo social externos à academia, dos produtos da atividade artística que acompanha a pesquisa acadêmica, como pelos resultados dessa mesma pesquisa. Assim, por exemplo, o Laboratório de Acústica e Artes Sonoras (LaSom) presta serviços de consultoria e desenvolvimento em áreas como restauração e conservação preventiva, conforto ambiental, *design* sonoro, acústica e tecnologia de áudio, e conta entre seus clientes a BBC Media City e o Instituto Itaú Cultural. Também merece destaque o projeto “Da acessibilidade visual à interatividade musical através de métodos computacionais multimodais”. Realizado em parceria com o Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (NICS), o projeto desenvolve ferramentas computacionais para acessibilidade de músicos com deficiência visual e inclui entre seus resultados a invenção Manoplas para Escrita em Braile, a qual gerou, em 2016, um pedido de registro de patente, realizado com o apoio da INOVA. Há também ações de impactos sociais imediatos, promovidas pelo Laboratório de Licenciatura e vinculadas ao projeto “Educação musical: teoria e prática”, na forma de atividades de extensão voltadas diretamente à comunidade externa. São exemplo dessas atividades as “Oficinas de musicalização para crianças”, o “Canto coral para crianças” e a “Oficina de música para pedagogos”, que oferece subsídios teórico-práticos básicos sobre música para professores de Ensino Infantil e Ensino Fundamental I. Outro destaque é o Projeto Primeira Nota – CEMANNECO, uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Campinas, que oferece mais de 500 vagas de aulas de música para crianças e adolescentes de 6 a 14 anos no Centro Escolar Municipal de Música Manoel José Gomes (Cemmaneco). Para além da educação/formação, alcançando os temas saúde e inclusão social, podemos citar as “Oficinas de música para crianças e adolescentes com deficiência cognitiva”, desenvolvido no CAPS II – Centro de Atenção Psicossocial de Sumaré, e o Projeto Arte e Psiquiatria, com financiamento do Fundo de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão da Unicamp (FAEPEX), o qual desenvolveu atividades artísticas junto aos pacientes da Clínica Psiquiátrica da Unicamp, nas próprias dependências da enfermaria do Hospital de Clínicas da Unicamp. Outra frente importante de impactos se dá nas produções de cunho artístico e cultural, por meio da ação de organismos coordenados por docentes do programa de pós-graduação em Música e vinculados a seus respectivos projetos de pesquisa. Destacam-se o Coro Contemporâneo de Campinas e o Ópera Studio Unicamp, ambos vinculados ao projeto Canto, Aspectos Interpretativos, formados por discentes da graduação e da pós-graduação da Unicamp. Esses organismos, em colaboração com a Orquestra Sinfônica da Unicamp e a Orquestra Sinfônica de Campinas, são corresponsáveis pelas temporadas de óperas e obras vocais da região. Os grupos instrumentais Metalumfonia (vinculado ao projeto de mesmo nome), Grupo Breusil (vinculado ao projeto Instrumentos de Arco no Brasil), GrupU (vinculado ao projeto Percussão Brasileira) e Big-Band do IA (vinculada ao projeto Produção Popular Instrumental), que congregam docentes e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação, também promovem um significativo incremento do cenário cultural e musical da região, quer em atuações individuais, quer em articulações com outros organismos municipais e estaduais. As ações do Grupo de Pesquisas sobre Música, Linguagem e Cultura (Musilinc), iniciadas com o curso de extensão “Conversas sobre Música”, desdobraram-se em um programa de rádio e um novo curso de extensão oferecido aos alunos do Programa UniversIDADE, um programa de extensão da Unicamp voltado a pessoas de meia idade e da terceira idade. A organização de eventos científicos e artísticos,

dentre os quais o congresso internacional da International Association for the Study of Popular Music (IASPM) e o congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música (ANPPOM), potencializa a produção e a disseminação do conhecimento.

LANÇAMENTO DO ÁLBUM TEUTO BRASILEIRO COM PAULO RONQUI (TRUMPETE),  
KNUT ANDREAS (REGÊNCIAS), ORQUESTRA SINFÔNICA DA UNICAMP E GRUPO METALLUMFONIA



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

No campo das Artes Visuais, há no período outros exemplos de organização de eventos, como os “Ciclos de Cinema – Mantis”, realizados no Museu da Imagem e do Som de Campinas; o 10º Festival de Fotografia Hercule Florence e a exposição Atravessamentos Poéticos, mostra coletiva para inauguração da Sala Multiuso da Casa de Vidro/Museu da Cidade, ambas em Campinas; o Fórum Permanente Estéticas da Resistência: Africanidades e Narrativas Diaspóricas, em parceria com a Coordenadoria de Desenvolvimento Cultural da Unicamp. Para a Olimpíada Nacional de História foram oferecidos os cursos “Sobre Cultura Visual: Questões de Método” (*online*) e “A Figura do Fotógrafo: Sujeito da Modernidade”. Finalmente, vários projetos de mestrado e doutorado desenvolvidos nos últimos anos abordaram questões relevantes de educação básica e arte-educação, como, por exemplo, apropriação e uso do projeto Ensino Aberto (EA) da Unicamp; processo de organização da formação de docentes do Instituto de Artes da Unicamp; livros didáticos de ensino de arte: avaliação e análise crítica; processos de criação e leitura de livros de imagem: interlocuções entre artistas e crianças; cegueira e artes visuais: como as tecnologias assistivas podem ser uma ferramenta de inclusão; o ensino de desenho *online*: possibilidades e limites; atividades de arte e tecnologia para alunos do ensino fundamental: contribuições para a fluência estética e a fluência tecnológica; caderno de arte na escola: espaço simbólico na construção do conhecimento sensível; jogos digitais como artefatos pedagógicos: o desenvolvimento de jogos digitais como estratégia educacional.

Muito além do distrito de Barão Geraldo e da região de Campinas, a produção artística resultante de projetos de ensino, pesquisa e extensão de professores e alunos de

dança e teatro percorre o território nacional e internacional. Por exemplo, muitos ex-alunos do IA atuam no Programa Vocacional e também nos Editais de Fomento à Dança e Teatro da Prefeitura Municipal de São Paulo. Na disciplina “Práticas de Ação Teatral na Comunidade”, do Bacharelado em Artes Cênicas, os alunos desenvolvem projetos de atuação direta no tecido social dos bairros de Barão Geraldo, onde se situa a Unicamp, sob supervisão de docentes do instituto. Além disso, alunos do curso de licenciatura em dança desenvolvem seus estágios em ONGs ou escolas da rede estadual de ensino na cidade de Campinas. A organização de eventos também é importante, com destaque para as edições do Simpósio Internacional Reflexões Cênicas Contemporâneas e do Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos. A repercussão de trabalhos artísticos que são contemplados nos editais de circulação de espetáculos de dança e teatro também pode ser considerada como um indício de impacto social, na medida em que esses espetáculos são produzidos por grupos e coletivos dirigidos por professores ou alunos do IA. Um bom exemplo é o LUME Teatro, outro centro de pesquisa interdisciplinar da Unicamp, e os grupos Cia Elevador de Teatro Panorâmico, Silvia Geraldi Cia de Dança, Boa Companhia, Performa Teatro, Os Geraldos, Matula Teatro, Cia SeisAcessos, Grupo Tempo, Grupo Vão, Cia Domínio Público, Cia Seis+1, Grupo Dançaberta, cujos trabalhos viajam pelo Estado de São Paulo ou pelo Brasil por meio desses editais (Programa de Ação Cultural – ProAC, Funarte, Fundo de Investimentos Culturais de Campinas -FICC, entre outros). São grupos que possuem grande visibilidade na mídia regional, conseguida por meio de entrevistas, matérias, críticas de jornais e divulgação por mídias digitais.

É importante mencionar a parceria com o espaço “CIS Guanabara: Centro Cultural de Inclusão e Integração Social da Unicamp”, criado, vinculado e mantido pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC). Trata-se de um espaço público tombado, composto pelo conjunto arquitetônico da antiga Estação Guanabara, e destinado ao desenvolvimento de projetos de educação, cultura e lazer para a comunidade de Campinas e região metropolitana. Vários docentes e discentes do instituto têm realizado atividades artísticas e educativas no espaço, a exemplo do grupo de pesquisa “Bailarino-Pesquisador-Intérprete (BPI) e Dança do Brasil”, que, em 2017, apresentou-se em temporada no local com a obra cênica “O Corpo como Relicário” (projeto contemplado pelo edital PROAC 2016, da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo). Destaca-se ainda a disseminação social de técnicas e conhecimentos artísticos produzidos por docentes e alunos, realizada por meio de um número expressivo de cursos de curta duração e palestras ministrados em instituições diversas – não somente instituições de ensino (universidades e escolas técnicas), mas os SESC, SESI, ONGs e diversos contextos de ensino não formal. Diversos projetos de discentes envolvem atuações junto a comunidades específicas, seja realizando atividades de cunho artístico-pedagógico, seja através de apresentações artísticas para públicos não habituados a frequentar teatros. Como exemplo, podem ser citadas as atividades do grupo de pesquisa Bailarino-Pesquisador-Intérprete (BPI) e Dança do Brasil, que tem realizado apresentações de trabalhos artísticos para comunidades com pouco acesso à cultura e à arte em suas regiões, como a comunidade de quebradeiras de coco babaçu em Tocantins ou mesmo de um templo de umbanda na cidade de São Paulo, SP. Em 2015, a professora doutora Mariana Baruco M. Andraus ministrou a “Oficina de Aprendizagem Dança, Música e Deficiência”, em parceria com o doutor Vilson Zattera (pós-doutorando do Programa de Música), como parte do projeto “Prototipagem e Biblioteca: acessibilidade aos alunos com deficiência visual”, proposto por uma pesquisadora

do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (NUDECRI). Em 2016, supervisionou o projeto “Audiodescrição em Arte: acessibilidade na arte estática e em movimento”, que contou, entre suas atividades, com oficina de dança contemporânea ministrada para seis estudantes de Ensino Médio. Essas duas atividades foram desenvolvidas em parceria com o Laboratório de Acessibilidade da Unicamp.

O IA mantém uma rede de conexões para além dos muros da universidade, que inclui intercâmbios com entidades como o Museu da Imagem e do Som de Campinas, centros culturais e ONGs. Além disso, muitos de seus alunos e professores integram grupos voltados para o debate e elaboração de propostas para os problemas sociais do entorno da região de Campinas, como é o caso da colaboração do professor Fábio Akhas junto ao Brazilian Institute of Neuroscience and Neurotechnology (BRAINN), um Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão da Fapesp, no desenvolvimento de um sistema audiovisual de animação para conscientização sobre a epilepsia, em parceria com pesquisadores da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. Outro exemplo de inserção social é a curadoria da Mostra de Cinema de Tiradentes, umas das principais mostras de cinema do Brasil, atualmente a cargo do professor doutor Pedro Maciel Guimarães.

A participação de docentes e discentes em galerias e casas de cultura mantidas pela Unicamp, instituições voltadas a um público mais amplo, também configura outra via de inserção social. Nesse âmbito, destacamos as atividades ou eventos na Galeria de Artes do Instituto de Artes da Unicamp (GAIA) e no Espaço Cultural Casa do Lago. O Espaço Cultural Casa do Lago – cujo objetivo principal é fomentar o diálogo artístico e cultural dentro do *campus* universitário e, também, entre a comunidade acadêmica e os diversos segmentos da sociedade – oferece gratuitamente sessões de cinema abertas ao público. Merece destaque também um projeto de extensão coordenado pelo professor Gilberto Sobrinho, no período 2013-2014, mas que rendeu desdobramentos em 2017 por meio de exposições públicas comunitárias dos resultados do trabalho, cristalizados sob a forma de um filme documentário intitulado *Diário de Exus*, primeiro título da Trilogia Negra, realizado a partir de uma parceria entre os grupos de pesquisa NACID – Narrativas Audiovisuais (coordenado pelo docente) e PINDORAMA (coordenado por Grácia Navarro, do Departamento de Artes Cênicas). Tais investimentos artísticos são também formas de estender os interesses de ensino e pesquisa para as vivências comunitárias, na forma de oficinas e, principalmente, produção de documentários que registram e divulgam a cultura afro-brasileira em diferentes comunidades na região de Campinas. Os filmes citados têm sido exibidos nas comunidades e participam de festivais locais – tais como a Mostra Luta, a Semana do Audiovisual de Campinas (SEDA) e a Mostra Curta Audiovisual de Campinas, circulando também em festivais nacionais e eventos no exterior, o que compreende um público bastante vasto e heterogêneo para assistência dos curtas-metragens.

A repercussão das atividades da área de Ciências Humanas e Artes junto à sociedade deve ser buscada principalmente nos meios de comunicação de massa, mas também na imprensa especializada não acadêmica. Seleccionamos abaixo alguns exemplos de produções que chegaram ao conhecimento do grande público e de setores profissionais externos à academia:

- 181 línguas indígenas ameaçadas de extinção (IEL) (Empresa Brasil de Comunicação): <http://www.ebc.com.br/cidadania/2016/04/de-1500-linguas-indigenas-no-descobrimto-restaram-181-todas-ameacadas-aponta;>
- entrevista com a professora doutora Jacqueline Peixoto Barbosa (IEL) sobre a BNCC (Revista Nova Escola): <https://novaescola.org.br/conteudo/12148/6-novidades-da-bncc-de-lingua-portuguesa-para-levar-em-conta-no-planejamento;>
- estudo da Unicamp aponta que 59% dos imóveis de Campinas não têm registro em cartório (IE) (Portal G1): <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/59-do-imoveis-de-campinas-nao-tem-registro-em-cartorio-aponta-estudo-da-unicamp.ghtml;>
- em dossiê, pesquisadores detalham os impactos da reforma trabalhista (IE) (Revista Carta Capital): [https://www.cartacapital.com.br/politica/em-dossie-pesquisadores-detalham-os-impactos-da-reforma-trabalhista/;](https://www.cartacapital.com.br/politica/em-dossie-pesquisadores-detalham-os-impactos-da-reforma-trabalhista/)
- estudo da Unicamp avalia que SP perdeu chance de aprender com seca e alerta: “Crise hídrica é permanente” (IE) (Portal G1): <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/estudo-da-unicamp-avalia-que-sp-perdeu-chance-de-aprender-com-seca-e-alerta-crise-hidrica-e-permanente.ghtml;>
- “É proibido proibir? Os ecos do Maio de 1968 na Cultura, ontem e hoje” (IFCH) (O Povo): <https://www.opovo.com.br/noticias/mundo/2018/05/e-proibido-proibir-os-ecos-do-maio-de-1968-na-cultura-ontem-e-hoje.html;>
- brasileiros acreditam que bandidos são mais defendidos que as vítimas (IFCH) (Jornal Gazeta do Povo): [https://www.gazetadopovo.com.br/justica/brasileiros-acreditam-que-bandidos-sao-mais-defendidos-que-as-vitimas-dk0tqen2uv50bs9pcu015yyft/;](https://www.gazetadopovo.com.br/justica/brasileiros-acreditam-que-bandidos-sao-mais-defendidos-que-as-vitimas-dk0tqen2uv50bs9pcu015yyft/)
- concessão de alvarás para igrejas em Campinas aumenta 73,6%, diz Prefeitura (IFCH) (Portal G1): <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/concessao-de-alvaras-para-igrejas-em-campinas-aumenta-736-diz-prefeitura.ghtml;>
- com 850 inscritos no “curso do golpe”, Unicamp vai disponibilizar aulas em vídeo (IFCH) (Portal G1): <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/com-850-inscritos-no-curso-do-golpe-unicamp-vai-disponibilizar-aulas-em-video.ghtml;>
- quem foi Maria Lacerda de Moura? (IFCH) (Jornal Folha de Pernambuco): [https://www.folhape.com.br/noticias/noticias/mulheres-em-movimento/2018/09/;](https://www.folhape.com.br/noticias/noticias/mulheres-em-movimento/2018/09/)
- entrevista com o professor doutor Ricardo Antunes (IFCH) sobre a greve de caminhoneiros de 2018 (BBC Brasil): <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44271476;>
- espetáculo “Perch – Uma celebração de voos e quedas”, organizado pelo LUME Teatro e apresentado simultaneamente em Campinas (SP) e em Glasgow (Escócia): <http://perchcarnival.com/brasil/> ; <http://www.unicamp.br/unicamp/eventos/2014/04/22/perch-uma-celebracao-de-voos-e-quedas;>
- temporada 2016 do Coro Contemporâneo (IA): <http://www.corocontemporaneo.com.br/2016;>
- direção e roteiro do filme “A mulher da casa do arco-íris”, de Luiz Rosemberg Filho (IA): <http://afrocariocadecinema.org.br/programacao-encontro-de-cinema-negro-brasil-africa-e-caribe-zozimo-bulbul-11-anos;>
- participação (IA) na exposição coletiva Unleashing, no Teachers College, Columbia University, NY: <https://www.unleashing.tc.columbia.edu/about.>

## PERCH: UMA CELEBRAÇÃO DE VÔOS E QUEDAS



Divulgação/Acervo Lume – Unicamp.

A produção das cinco unidades de Ciências Humanas e Artes não é reconhecida apenas pelo público não acadêmico. Também atestam a qualidade da pesquisa desenvolvida ali os prêmios e honrarias concedidos a seus pesquisadores. No quinquênio 2014-2018 foram muitas as premiações recebidas por docentes, discentes e pesquisadores dessa área, dentre as quais selecionamos algumas. Cada um dos itens abaixo principia pelo nome do receptor do prêmio.

- Professor doutor Dermeval Saviani (FE), 2º lugar no Prêmio Jabuti, categoria Educação, com “Aberturas para História da Educação” (Editora Autores Associados); Câmara Brasileira do Livro, 2014.
- Fabiana Karla Gomes Urbano (FE), Menção Honrosa, PIBIC, 2016 com “As condições de desenvolvimento de um aluno com deficiência na escola pública”. Orientadora: professora doutora Ana Luiza Bustamante Smolka.
- Professora doutora Ângela Fátima Soligo (FE), Diploma de Mérito Educacional Prof. Darcy Ribeiro, Câmara Municipal de Campinas, 2017.
- Professor doutor Sérgio Antônio da Silva Leite (FE), Diploma de Mérito Educacional Prof. Darcy Ribeiro, Câmara Municipal de Campinas, 2018.
- Professor doutor Marcos Antonio Siscar (IEL), 3º lugar no Prêmio Jabuti, categoria Teoria e Crítica Literária, com “De volta ao fim: o fim das vanguardas como questão da poesia contemporânea”, Câmara Brasileira do Livro, 2017.
- Professor doutor Thiago Oliveira da Motta Sampaio (IEL), Menção Honrosa Capes para Tese de Doutorado 2016, com “Coerção aspectual: uma abordagem linguística da percepção do tempo”. Orientadora: professora doutora Anieli Improta França (UFRJ). Coorientador: professor doutor Marcus Antônio Rezende Maia (UFRJ).
- Ana Paula Theodoro Biachi (IE), 3º Lugar, Prêmio Banco do Nordeste de Economia Regional 2015 com “Condicionantes e articulações dos investimentos no Complexo Industrial e Portuário de Suape-PE”. Orientador: professor doutor Fernando Cezar de Macedo Mota.

- Olivia Maria Bullio Mattos (IE), Prêmio Capes de Tese de Doutorado 2016, com “Bancos, *shadow banks* e moeda endógena: desafio à política monetária do Federal Reserve no Século XX”. Orientadora: professora doutora Simone Silva de Deos.
- Laura Santonieri (IFCH), Grande Prêmio Capes de Tese 2016, com “Agrobiodiversidade e conservação *ex-situ*: reflexões sobre conceitos e práticas a partir do caso Embrapa/Brasil”. Orientador: professor doutor Mauro Almeida.
- Crislayne Gloss Marão Alfacali (IFCH), Prêmio Internacional de Investigação Histórica Agostinho Neto, edição 2017/2018, Fundação Dr. António Agostinho Neto (Angola) e Instituto Afro-brasileiro de Ensino Superior, com “Ferreiros e fundidores da Ilamba. Uma história social da fabricação de ferro e da Real Fábrica de Nova Oeiras (Angola, segunda metade do século XVIII)”. Orientadora: professora doutora Silvia Hunold Lara.
- Professor doutor Antonio Guerreiro (IFCH), 3º Lugar, Prêmio Jabuti, categoria Ciências Humanas, com “Ancestrais e suas sombras. Uma etnografia da chefia Kalapalo e seu ritual mortuário”, Câmara Brasileira do Livro, 2016.
- Professor doutor Luiz Marques (IFCH), 1º Lugar, Prêmio Jabuti, categoria Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática, com “Capitalismo e colapso ambiental”, Câmara Brasileira do Livro, 2016.
- Professor doutor Thomas Dwyer (IFCH), Silver Medal Pitirim Sorokin, por sua contribuição à Ciência, Russian Academy of Sciences, Institute of Sociology, 2018.
- Amanda Vilas Boas Goldberg (IA), Prêmio Mérito Científico, PIBIC 2017, com “Dança e Saúde Mental: A Experiência Artística Como Elemento Humanizador em um Contexto de Internação Psiquiátrica”. Orientadora: professora doutora Ana Maria Rodriguez Costas.
- Leandro de Souza (IA), Prêmio Melhor Intérprete de Dança, com o solo “Sismos e Volts”, Associação Paulista dos Críticos de Arte (APCA), 2018.

A internacionalização tem acontecido por meio de convênios com instituições estrangeiras, participação em programa e, também, graças aos esforços individuais de docentes em seus projetos de pesquisa. A participação internacional na produção acadêmica das unidades é um fator de extrema importância para o alinhamento de tópicos de pesquisa, aumento de visibilidade de produção e, principalmente, aumento da competitividade. Por este motivo, estratégias para incremento dessas parcerias devem ser bem estruturadas e apoiadas institucionalmente, fato não observado comumente entre as unidades, cujas ações são, em geral, de divulgação de editais nas redes de contato existentes. Da perspectiva da unidade, é importante também avaliar a participação de estrangeiros em seus corpos docentes, o que tem acontecido frequentemente, mas impulsionado majoritariamente por esforços pessoais destes professores estrangeiros, por meio de suas redes de colaboração no exterior.

Na FE, vários docentes participaram do programa Humanas Sem Fronteiras e de programas de cooperação internacional da antiga VRERI, atual Diretoria Executiva de Relações Internacionais (DERI). Outros docentes e pesquisadores participaram de pós-doutorado e estadias no exterior. A FE desenvolve ações conjuntas com a América Latina, como a Rede Flacso (Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais), e com países da



África (África do Sul, Cabo Verde e outros), das quais resulta uma produção bibliográfica internacionalizada que tende a crescer, ampliando os espaços de atuação dos brasileiros.

Também o IEL estabeleceu, nesse período, 18 convênios com universidades estrangeiras. Ao mesmo tempo, incentivou a participação da comunidade em eventos e estágios no exterior, através de doutorados-sanduiche e pós-doutorados. Somente nesse quinquênio foram concedidos 329 afastamentos a docentes do instituto, para participação em conferências, cooperações acadêmicas, cursos, palestras, visitas técnicas e estágios de pós-doutorado. No mesmo período, 70 alunos de pós-graduação participaram de eventos ou doutorados-sanduiche no exterior, e 31 alunos de graduação realizaram atividades de intercâmbio.

O IE, por sua vez, tem envidado esforços consistentes para enviar docentes, pesquisadores e alunos ao exterior para apoiar a vinda de profissionais estrangeiros para ministrar palestras e cursos de curta duração na pós-graduação. Com isso o instituto vem ampliando suas redes com instituições dos países europeus – Cambridge University, Université Paris XIII, Leeds University, Scuola Superiori Santana e outras – e também com universidades de países em desenvolvimento, particularmente dos BRICS. Em particular, o instituto teve 12 de suas propostas selecionadas no edital Universidade em Rede dos BRICS, da Capes (Edital 3/2015). O instituto também participa de uma proposta de Mestrado Interinstitucional Internacional denominada Erasmus Mundus, que pretende reunir 12 universidades de diversos países para que parte do programa de mestrado seja realizada em intercâmbio, o que deve fortalecer o processo de internacionalização da pesquisa. Docentes do instituto também participaram da estruturação do Programa de Mestrado Internacional Global Labour University (GLU), envolvendo a University of Kassel e a Berlin School of Economics, na Alemanha, da University of Witwatersrand (WITS) da África do Sul e o TATA Institute of Social Science (TISS), da Índia. Com sua criação, além da colaboração com os parceiros da GLU, os professores da pós-graduação passaram a ministrar aulas em inglês no IE e a orientar alunos estrangeiros, ao passo que a University of Kassel tem recebido alunos de graduação do instituto para cursar disciplinas nos cursos oferecidos em inglês no âmbito do acordo de cooperação.

No IFCH, as ações de internacionalização são construídas, sobretudo, a partir das iniciativas das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação e dos grupos de pesquisa do instituto. O incentivo institucional acontece principalmente através da divulgação das oportunidades de financiamento e de interações com instituições internacionais. Além disso, os pesquisadores recebem suporte da secretaria de pesquisa e do setor financeiro do instituto para a realização de seus projetos. Os resultados têm sido positivos, tendo em vista as publicações em colaboração com pesquisadores do exterior (média de 20,16% de participação, contra 18,82 da Unicamp), a recepção de docentes e estudantes estrangeiros, o intercâmbio de docentes e os projetos de cooperação internacional em vigor (6 convênios com universidades de Portugal, Chile, França, EUA, Itália e Bélgica).

No IA, a principal dificuldade apontada para a internacionalização é a falta de funcionários que possibilitem a criação de uma secretaria de pesquisa e extensão, proposta no processo de recertificação iniciado em 2017. Esse órgão deverá organizar a agenda cultural da unidade e assegurar o relato adequado dessas produções às instâncias avaliadoras, auxiliando a unidade a conhecer melhor sua própria produção artística e a

institucionalizar as numerosas parcerias internacionais que já acontecem no âmbito de seus programas e que, até o momento, constituem apenas iniciativas individuais dos docentes. As chamadas lançadas pela PRP, PRPG e DERI são amplamente divulgadas entre os docentes da unidade, mas muitos não conseguem submeter propostas por falta de tempo para elaboração de projetos, em função do acúmulo de horas dedicadas ao ensino e atividades de gestão.

Das cinco unidades que compõem a área de Ciências Humanas e Artes, apenas a FE afirma ter um planejamento estratégico que contemple a captação de recursos e sua utilização, este no âmbito específico da pós-graduação. O objetivo desse planejamento é a ampliação do número de projetos financiados e que aglutinem diferentes grupos e linhas de pesquisa, visando à captação de recursos, sobretudo de fontes públicas, para formação de estudantes intercâmbio internacional, realização de atividades acadêmicas de seus docentes fora do país e de docentes estrangeiros na unidade, e ainda para a socialização dos resultados de suas pesquisas em veículos científicos de acesso aberto. No caso do IFCH, mesmo não havendo um planejamento estratégico para toda a unidade, esse tipo de planejamento é realizado no âmbito de cada um de seus seis departamentos e de seus programas de pós-graduação. O IE relata que as iniciativas nessas direções – captação de recursos, contratações com olhar estratégico etc. – têm sido tomadas pontualmente, sem um planejamento estratégico integrado, mas que a institucionalização dessas práticas faz parte da agenda da unidade. O IEL não dispõe de um planejamento estratégico que contemple esses itens, enquanto o IA entende que a unidade precisa melhorar a produção de relatórios sobre os gastos extraorçamentários da pós-graduação, o que não é possível, no momento, em razão da carência de técnicos administrativos que possam executar essa tarefa.

#### 5.3.4 Multidisciplinares

A área multidisciplinar na Unicamp é composta pela Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) e pelos Centros & Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (C&N), apresentados em subseções diferentes a seguir, devido às suas diferentes naturezas: a FCA é uma unidade de ensino e pesquisa, ao passo que os C&N são unidades exclusivamente de pesquisa.

##### 5.3.4.1 Faculdade de Ciências Aplicadas

A Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), criada em 2009, cuja produção acadêmica possui impacto relativo no mundo 2% (1,02) acima da média mundial, atrás da Ásia (1,04), Europa (1,14), Austrália e Nova Zelândia (1,19), além de Estados Unidos (1,32), mas acima da média brasileira (0,65), de forma que a unidade identifica-se como comparável aos melhores padrões brasileiros. Aproximadamente 77% de suas publicações são citadas pelo menos uma vez. Trata-se de uma unidade multidisciplinar, na qual as áreas de maior destaque, por conta de alto impacto relativo no mundo, são Ciências Multidisciplinares (3,39), Medicina (2,98), Biologia Celular (2,68), Ciência de Alimentos e Tecnologia (1,75), Engenharia Química (1,73) e Endocrinologia e Metabolismo (1,59). No último quinquênio, como aponta Tabela 5.30, seu quadro de docentes ativos aumentou 86%.

TABELA 5.30 – DISTRIBUIÇÃO DO QUADRO DE DOCENTES ATIVOS NA ÁREA MULTIDISCIPLINAR

	Ano									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes ativos	18	36	49	71	74	83	87	96	98	101
Média	50					93				

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

A unidade destaca que o primeiro quinquênio, 2009 a 2013, é caracterizado como um período de nucleação de grupos e que, no segundo (2014 a 2018), a produção começa a apresentar métricas semelhantes à de unidades mais antigas, saindo de 1,5 documentos por docente para 2 documentos por docente. No último quinquênio, produziu-se aproximadamente 0,93 artigos indexados por docente da unidade. Neste segundo período, observou-se também o registro de nove produtos tecnológicos e a realização de 40 convênios com empresas, que auxiliaram na formação de pessoal, financiamento de equipamento e insumos. Verificou-se também a criação de 6 empresas-filhas e o registro de três programas de computador, destacando o potencial de empreendedorismo e inovação da unidade, que se coloca como comparável aos melhores padrões brasileiros neste quesito. A FCA tem buscado realizar parcerias com órgãos públicos, agências reguladoras e do terceiro setor, apontando-se atividades já realizadas com a Univesp, Finep, Escola de Administração Financeira do Ministério da Fazenda e Embrapa, entre outras. Também se destaca o alinhamento das atividades de pesquisa com questões estratégicas, destacando-se sustentabilidade, empreendedorismo e saúde. Entretanto, aponta-se que, nesta ocasião, ainda não é possível avaliar os efeitos destas ações.

TABELA 5.31 – PARTICIPAÇÃO DE COAUTORES ESTRANGEIROS NAS PUBLICAÇÕES DA FCA E PRODUÇÃO MÉDIA POR DOCENTE

Ano	Artigos indexados com coautor estrangeiro	Artigos indexados	Número de docentes	Artigos indexados por docente
2014	15	64	83	0,77
2015	17	77	87	0,89
2016	26	98	96	1,02
2017	21	93	98	0,95
2018	22	101	101	1,00
2014-2018	101	433	465	0,93

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 02/05/2019).

Ao se analisar a Tabela 5.32, verifica-se o aumento da produtividade dos docentes ao longo dos anos do quinquênio em questão, com um aumento de aproximadamente 30% na produção de artigos indexados. Ao se analisar a métrica análoga para artigos indexados com coautores internacionais, verifica-se que a unidade se mantém no patamar de 0,21 artigos por docente, sugerindo a existência de espaço para incrementos qualitativos no quesito de internacionalização.

TABELA 5.32 – NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS POR DOCENTES NA ÁREA MULTIDISCIPLINAR

Ano	FCA
2014	0,77
2015	0,89
2016	1,02
2017	0,95
2018	1,00

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

TABELA 5.33 – NÚMERO DE ARTIGOS COM COAUTORES INTERNACIONAIS INDEXADOS POR DOCENTE NA ÁREA MULTIDISCIPLINAR

Ano	FCA
2014	0,18
2015	0,20
2016	0,27
2017	0,21
2018	0,22

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

No período compreendido pelos dois quinquênios em questão, a unidade aponta 319 processos FAPESP, dentre os quais 60% foram outorgados durante o segundo quinquênio. Do primeiro para o segundo período, o total captado da FAPESP saltou de R\$ 6 milhões para R\$ 18 milhões, como indica a Tabela 5.34, correspondendo a aproximadamente 2% de todo o volume aportado a áreas correlatas (Saúde, Engenharia, Ciências Humanas e Sociais, Administração e Economia) e a 5% do volume que a FAPESP concedeu à Unicamp.

TABELA 5.34 – COMPARAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA A PESQUISA DOS DOCENTES DA ÁREA MULTIDISCIPLINAR

2009-2013	FCA
Fapesp (R\$)*	6,31
Finep (R\$)*	0
Total (R\$)*	6,31
Nº docentes (média)	49,6
Média/docente (R\$)*	0,13
2014-2018	FCA
Fapesp (R\$)*	18,85
Finep (R\$)*	0
Total (R\$)*	18,85
Nº docentes (média)	93
Média/docente (R\$)*	0,20

Fonte: Fapesp, Finep-CT-Infra, AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Nota: \*milhões de reais.

A unidade elenca diversos convênios já executados ou em execução na unidade. Estes incluem parcerias com FURNAS, ALESP e Institut Polytechnique de Grenoble (duplo diploma). Entretanto, não existem informações acerca dos impactos gerados por estas

parcerias. Sobre pesquisas com potencial de inovação tecnológica, destaca-se a participação de docentes em projetos como CEPID (área de Saúde) e interações de pesquisadores da área de Ciências Humanas e Sociais com o Núcleo de Estudos da População (NEPO).

As atividades de pesquisa da unidade são compartilhadas com a sociedade por meio do sítio eletrônico da unidade, canal no YouTube e Facebook. Membros da comunidade da FCA receberam prêmios e honrarias em diversas modalidades, destacando-se prêmios por melhores apresentações em congressos científicos, revisores em revistas científicas e melhor tese Capes. Destacam-se, aqui:

- Prêmio CAPES de Tese 2016 – professor Claudio Alexandre Gobatto;
- Prêmio Jabuti 2016 – professora Maria Ester Soares Dal Poz; e
- Prêmio Josué de Castro 2017 – professora Julicristie Machado de Oliveira.

Pesquisadores da FCA são reconhecidos pelo sistema brasileiro de avaliação científica, sendo que 12 deles possuem bolsa de produtividade CNPq, como apresenta a Tabela 5.35. A unidade informa que apontar impactos de trabalhos é uma tarefa árdua em uma unidade multidisciplinar e destaca as 5 com maior número de citações, todas na área de Biomédicas.

TABELA 5.35 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PESQUISA (CNPQ) NA ÁREA MULTIDISCIPLINAR

Nível	FCA
PQ-1A	1
PQ-1B	0
PQ-1C	0
PQ-1D	1
PQ-2	10
PQ-SR	0
TOTAL	12

Fonte: PRP/CNPq.

No referente à internacionalização, é informado que as ações se referem ao incentivo à mobilidade internacional, estimulando a realização de pós-doutorados, por parte dos docentes, no exterior; no primeiro quinquênio, 9 docentes se afastaram com este objetivo e, no segundo, este número foi de 37 docentes. Aproximadamente 23% de sua produção conta com a participação de coautores internacionais, comparando-se às universidades paulistas. A unidade possui parcerias com algumas instituições internacionais, entretanto não aponta quais são as suas principais áreas de interação e nem resultados obtidos. A unidade também reporta a realização de eventos em diferentes áreas nas quais atuam a unidade, com participantes estrangeiros, destacando como ponto positivo o intercâmbio de conhecimento entre os participantes.

A FCA aponta a participação de docentes em corpos editoriais, com aumento da participação, ao longo do período em questão. Existem colaborações com instituições internacionais, destacando-se uma com o Office of Naval Research (Global), com o qual obteve-se aporte de US\$ 80 mil para a realização de pesquisa na unidade. Apontam-se

ações relacionadas à internacionalização, destacando-se: a) realização de contatos com coordenadorias de áreas de internacionalização de universidades de interesse dos alunos para estabelecimento de parcerias; b) apoio a realização de estágios internacionais; c) estímulo a ações de mobilidade. Neste aspecto, a unidade declara tentar atrair pesquisadores pós-doutores do exterior, mas que o principal fluxo tem sido de enviar docentes para estágios no exterior.

A unidade não descreve uma ação clara de atração de novos pós-doutores. Entretanto, aponta que eles são estimulados a participar em atividades docentes, principalmente em disciplinas de graduação. De modo similar, não é possível verificar o impacto da participação de pós-doutores da unidade na produção científica.

A FCA possui um planejamento estratégico, no qual são definidas ações de curto e longo prazo em torno de temáticas de interesse. Resumidamente, a unidade busca, no curto prazo, melhorar a infraestrutura local de pesquisa; a longo prazo, espera-se melhorar indicadores de produção, aumentar o número de bolsistas produtividade e a titularidade dos docentes, concomitante à atração de grandes projetos para a unidade. Aponta-se, também, a realização de ações, não detalhadas pela unidade, que visam tornar os concursos mais atrativos para candidatos. Diversas destas ações já estão em curso com o objetivo do aumento da qualificação da produção acadêmica que, segundo relatado, é quantitativamente e qualitativamente consistente com a missão, visão e objetivos estratégicos da unidade.

A unidade possui o programa regular de seminários “Quartas Interdisciplinares (QIs)”, que auxilia as discussões sobre ciência e sociedade e aproxima a academia dos setores público e privado. Complementarmente, os programas de pós-graduação possuem disciplinas semestrais que visam a prática de seminários, seja pela apresentação dos membros internos quanto externos dos setores acadêmico e empresarial. A visita de pesquisadores estrangeiros é esporádica e resultado, habitualmente, de iniciativas individuais ou programas específicos da Unicamp. A unidade não apresenta esclarecimentos acerca da distribuição do número de convidados externos (setores público e privado, nacionais ou estrangeiros), *vis-à-vis* o volume de participantes internos.

#### 5.3.4.2 Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa

A avaliação das atividades de pesquisa nos Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (C&Ns) focou na interdisciplinaridade e nas principais linhas de pesquisa desenvolvidas no centro/núcleo, destacando a sua adequação, a qualidade e a quantidade quando se compara com temas estratégicos estabelecidos no contexto nacional e internacional. Vale ressaltar que esses centros e núcleos estão vinculados a Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (COCEN), que é vinculada à Coordenadoria Geral da Universidade. De maneira geral, por terem caráter interdisciplinar, os centros e núcleos da Unicamp têm atuado sempre em pelo menos dois campos do conhecimento cada um, por exemplo demografia e sociedade, jornalismo e comunicação de ciência, meteorologia e políticas públicas, nanotecnologia e medicina, dentre outros. Os 21 centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa da Unicamp são:

- CIDDIC – Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural;
- CEB – Centro de Engenharia Biomédica;
- CEMIB – Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica na Área da Ciência de Animais de Laboratório;
- CBMEG – Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética;
- CEPAGRI – Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura;
- CEPETRO – Centro de Estudos do Petróleo;
- CCSNano – Centro de Componentes Semicondutores e Nanotecnologias;
- CESOP – Centro de Estudos de Opinião Pública;
- CLE – Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência;
- CMU – Centro de Memória – Unicamp;
- CPQBA – Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas;
- LUME – Núcleo de Pesquisas Teatrais;
- NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação;
- NEPAM – Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais;
- NEPO – Núcleo de Estudos de População;
- NEPP – Núcleo de Estudos de Políticas Públicas;
- NICS – Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora;
- NIED – Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação;
- NIPE – Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético;
- NUDECRI – Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade;
- PAGU – Núcleo de Estudos de Gênero.

As principais linhas de pesquisa nas áreas de atuação dos C&Ns são: genética (animal, vegetal, de micro-organismos e humana); biologia de sistemas, bioengenharia e bioinformática; engenharia médica e biológica; engenharia clínica; biofísica; obtenção de fármacos a partir de plantas medicinais e aromáticas; produtos naturais (óleos essenciais, extratos, frações e compostos isolados); fermentações e otimização de processos para a indústria sucroalcooleira; otimização de cultivo e congelamento de embriões murinos; certificação e genotipagem de modelos animais; engenharia de petróleo; controle e automação; engenharia e geofísica de reservatórios; desenvolvimento de sistemas marítimos de produção; geofísica aplicada e computacional; modelagem e simulação; física dos fluidos; física de plasmas e descargas elétricas; física da matéria condensada; polímeros e coloides; eletroquímica; engenharia elétrica e de materiais; instrumentação analítica; educação à distância (EaD); robótica pedagógica; *mobile learning (m-learning)*; educação aberta; tecnologias de informação e comunicação na educação especial; ciência e tecnologia de alimentos, ecologia; nutrição; música e computação, educação, engenharia e psicomotricidade; planejamento de sistemas energéticos; bioenergia; política energética, ambiente e desenvolvimento sustentável; ciência política; estudos eleitorais e partidos políticos; atitude e ideologias políticas; tecnologia da linguagem e multimídia; estudos da língua, escrita e cidade; cultura científica e sociedade; literatura, artes e comunicação; percepção pública da ciência e da tecnologia; avaliação de políticas públicas; sistemas de saúde; assistência social, trabalho e renda; saúde reprodutiva, gênero e família; urbanização; ambiente; diferenciais demográficos por etnias e demografia histórica; memória, cidade e

sensibilidades; história econômica e social de Campinas e do Oeste Paulista; memória e educação; lógicas não clássicas e epistêmicas; epistemologias tradicionais e não-*standard*; metafísica; filosofia da linguagem e da religião; história das ciências formais; caracterização e conservação da biodiversidade; arqueologia pública; energia e sustentabilidade; dança; teatro: investigação artística, conceitual e formativa; análise, criação e performance musical.

A evolução da produção científica e cultural dos centros e núcleos na atual avaliação, quando comparada à avaliação anterior (2009-2013), apresentou resultados altamente positivos para algumas áreas, bem como piora em alguns itens (Tabela 5.36). Foram relatados vários avanços dentro de alguns núcleos, entre os quais um aumento de 10 a 111% na produção de artigos e resumos publicados em revistas nacionais e internacionais indexadas e anais de congressos para a maioria das áreas de conhecimento, aumento significativo no número de projetos de pesquisa (57% – Tabela 5.37), chegando até a dobrar em alguns centros, desenvolvimento de um grande número de *softwares* e patentes (48), item não compilado até agora nas avaliações anteriores, mas que tem impacto imediato no que diz respeito à relação com a sociedade.

TABELA 5.36 – COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS CENTROS E NÚCLEOS INTERDISCIPLINARES DE PESQUISA DA UNICAMP NOS DOIS ÚLTIMOS QUINQUÊNIOS

Produção científica	Quinquênio		Variação (%)
	2009-2013	2014-2018	
Artigos em periódicos internacionais	1.527	1.767	+ 15,7
Artigos em periódicos nacionais	668	499	- 25,3
Artigos em periódicos não especializados	465	287	- 38,3
Artigos publicados em anais	923	1.206	+ 30,6
Resumos publicados em anais	551	1.165	+ 111,4
Patentes e softwares	-	48	-
Livros	303	174	- 42,6
Capítulos de livro	1.004	728	- 27,5
Tradução/edição/prefácios de livros e revistas	76	251	+ 330
Apresentações orais em congressos	2.225	2.200	- 1,12
Pôsteres em congresso	1.095	742	- 32,2
Apresentações de outra natureza	2.637	1.191	- 54,8
Entrevistas e outras divulgações	22.833	1.787	-92,17
Filmes, vídeos, CD-ROMs, DVDs, gravações fonográficas ou audiovisuais	-	189	-
Participação em exposições e/ou apresentações artísticas	954	935	- 2
Criação de obras artísticas	16	89	+ 556
Desenvolvimento ou geração de trabalhos técnicos especializados	45.656	57.851	+ 26,7
Desenvolvimento de material de apoio à pesquisa	-	240	-
Relatórios técnicos de pesquisa	-	1.155	-
Organização de banco de dados no quinquênio	-	16	-
Prêmios e homenagens	-	207	-

Fonte: COCEN e Relatório Final de Avaliação Institucional 2009-2013 (Volume II).

TABELA 5.37 – NÚMERO DE PROJETOS E CONVÊNIOS FIRMADOS PELOS CENTROS E NÚCLEOS INTERDISCIPLINARES DE PESQUISA DA UNICAMP NOS DOIS ÚLTIMOS QUINQUÊNIOS

Modalidade	Quinquênio		Variação (%)
	2009-2013	2014-2018	
Projetos com financiamento	1.055	1.449	+ 37,34
Projeto sem financiamento	199	314	+ 57,78
Convênios	248	365	+47%
Total projetos + convênios	1.269	2.128	+67%
Valor (R\$)	-	631.875.771,53	-

Fonte: COCEN e Relatório Final de Avaliação Institucional 2009-2013 (Volume II).

Alguns índices valem ser ressaltados aqui, como:

- um dos centros (CCSNano), e conseqüentemente a Unicamp, tem uma publicação entre os 1% artigos mais citados em 2019 na área de Ciência dos Materiais (*Web of Science*);
- as publicações na área de biologia e biomédica alcançaram 25% dentre os trabalhos mais representativos para área de conhecimento central do periódico (CBMEG – *SC Imago JournalRank*);
- significativo aumento no número de convênios firmados com a indústria (empresas públicas e privadas) e, conseqüentemente, no valor de recursos extraorçamentários captados (Tabela 5.38), e dos recursos captados junto à FAPESP (Tabela 5.39);
- aumento de aproximadamente 90% na internacionalização das pesquisas;
- implementação do prêmio para o reconhecimento acadêmico aos pesquisadores da carreira Pq desde 2017;
- aumento da produção artística e de extensão da ordem de 65,81%;
- mais de 400% de aumento na criação de espetáculos teatrais (LUME), passando de 5 no quinquênio anterior para 24 nesse atual;
- formação de grupos de pesquisa que reúnem estudantes de mestrado, doutorado e de iniciação científica e professores em reflexão sobre questões relacionadas às Ciências, Artes – em diversas formas –, Comunicação e Filosofia;
- criação de banco de dados para diferentes áreas do conhecimento e manutenção de acervos e coleções.

É importante destacar a grande capacidade da Unicamp em atrair investimentos por meio de projetos firmados com empresas públicas e privadas, como aponta a Tabela 5.38. Esta característica faz da Unicamp uma instituição compromissada em trazer os achados científicos ali descobertos para a comunidade externa à universidade, contribuindo positivamente para a inovação tecnológica e social de todo o país.

TABELA 5.38 – CONTRIBUIÇÃO DE CADA CENTRO E NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA DA UNICAMP NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA NO ÚLTIMO QUINQUÊNIO

Índice	Centro	Quinquênio 2014-2018		Total de projetos	Valor (R\$)
		Com financiamento	Sem financiamento		
1	CBMEG	200	2	202	45.550.614,04
2	CCSNano	14	-	14	14.280.000
3	CEB	21	7	28	23.936.595,78
4	CEMIB	12	3	15	17.443.926,64
5	CEPAGRI	21	16	37	8.211.845,62
6	CEPETRO	135	-	135	418.850.239,88
7	CESOP	37	3	40	4.489.785,32
8	CIDDIC	32	18	50	688.318,35
9	CLE	100	26	126	7.778.504,09
10	CMU	23	9	32	1.318.399,65
11	CPQBA	116	41	157	18.781.291,15
12	LUME	81	-	81	4.532.896,16
13	NEPA	11	3	14	659.488,33
14	NEPAM	92	-	92	8.861.319,17
15	NEPO	94	21	115	6.162.312,76
16	NEPP	15	28	43	2.008.052,51
17	NICS	45	28	73	3.855.424,82
18	NIED	23	23	46	588.973,22
19	NIPE	109	13	122	25.981.189,01
20	NUDECRI	135	51	186	5.842.428,83
21	PAGU	133	22	155	12.054.166,20

Fonte: COCEN.

Por outro lado, houve diminuição em alguns tipos de produção acadêmica, como, por exemplo, uma queda significativa, de até 42%, para publicação de livros e capítulos de livro. Outro item que registrou uma queda expressiva é o de entrevistas e outros meios de divulgação, sendo essa maior que 90%. Essa piora representa uma preocupação, pois indica uma diminuição na divulgação do trabalho científico realizado na universidade e, conseqüentemente, na relação com a sociedade de modo geral. Essa diminuição das entrevistas como meio de comunicação pode ser atribuída à mudança de canais de comunicação, por exemplo, artigos científicos, *sites* e redes sociais para divulgação científica, dentre outros. O valor médio da captação de recursos junto à agência de fomento estadual, FAPESP, por pesquisador (Tabela 5.40), se manteve praticamente estável, com uma pequena queda de, aproximadamente, 8%.

Em quase todas as situações relacionadas à queda de produtividade, o fator principal e o mais importante apontado foi a falta de profissionais, especialmente pesquisadores da carreira Pq. Essa falta se deu ou por aposentaria ou por óbito, deixando várias linhas importantes de pesquisa descobertas. Centros ou núcleos que tiveram a oportunidade de

contratar neste quinquênio apontaram uma significativa melhoria nas suas atividades de pesquisa e desenvolvimento devido à contratação e integração destes novos profissionais.

TABELA 5.39 – RECURSOS CAPTADOS PELOS CENTROS E NÚCLEOS JUNTO À FAPESP

Quinquênio	2009-2013	2014-2018
Valores (milhões R\$)	43,78	48,41

Fonte: Fapesp.

TABELA 5.40 – CAPTAÇÃO DE RECURSOS FAPESP *PER CAPITA* NOS PERÍODOS 2009-2013 E 2014-2018

Quinquênio	2009-2013			2014-2018			
	Valores (milhões)	Recursos captados	N. médio de pesquisadores	Média por pesquisador	Recursos captados	N. médio de pesquisadores	Média por pesquisador
R\$		43,78	72,4	0,60	48,41	88,4	0,55

Fonte: Fapesp e AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

Em relação ao desempenho dos C&Ns interdisciplinares da Unicamp em comparação com instituições equivalentes nacionais e/ou internacionais, pode-se concluir que estes se encontram no mesmo patamar que os principais centros de pesquisa similares no Brasil e no mundo. Vale ressaltar ações como:

- publicação de forte impacto em uma revista do grupo Nature (*Nature Communications – Impact Factor: 11,878*), que foi resultado de uma colaboração entre o CEB, a UFRJ e a FIOCRUZ, com a colaboração de três instituições estrangeiras;
- a concessão, ao CEPETRO, do Prêmio de Inovação Tecnológica da Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP) em 2018;
- criação de novos centros de pesquisa baseados no CEPETRO (Center for Innovation on New Energies – CINE, Energy Production Innovation Center – EPIC e Engineering Research Center in Reservoir and Production Management – ERC-RPM);
- centros parceiros de Sistema de Laboratórios Associados e Estratégicos de Nanotecnologia do MCTIC (SisNano) e Centros Nacionais Multiusuários da FINEP, como é o caso do CCSNano, centro associado do programa SisNano;
- publicação que integra o SCielo (CBMEG), sendo considerada a melhor publicação na área da América Latina;
- espetáculo teatral “TRIPAS” (LUME) que recebeu o prêmio Especial Shell em 2018;
- SysNEPO – Sistema de Questionário em Campo (2016) elaborado por Rogério Fabbri Broggian Ozelo (NEPO), que permite a aplicação de questionários em campo, tanto em modo *online* quanto *offline*, usando sistema Android;
- TEDx-Unicamp, desde 2011 sob a coordenação do doutor José Eduardo Fornari Novo Junior (pesquisador carreira Pq – NICS).

### INAUGURAÇÃO DO CIRCUITO DE TESTES DE ESCOAMENTO DE PETRÓLEO



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Além disso, foram firmados e executados projetos bilaterais nacionais e internacionais que puderam contar, em alguns casos, com ajuda das fundações estaduais e federais (FAPESP, CNPq e CAPES) e/ou da própria Unicamp, via FAEPEX. Outro dado relevante é a presença de pesquisadores da Unicamp, carreiras Pq e docente, na presidência da Associação Brasileira de História Oral (ABHO), na vice-presidência da Associação Nacional de História (ANPUH) e na diretoria da região Sudeste da Sociedade Brasileira de História da Educação (SBHE). Todos esses excelentes resultados se devem a fortes colaborações internas (entre centros ou com institutos e faculdades da Unicamp), nacionais e internacionais, algumas citadas a seguir:

- **internos:** os centros e núcleos colaboraram com todas as unidades da Unicamp e entre si no período em questão;
- **nacionais:** Universidade Federal de Rio de Janeiro (UFRJ); FIOCRUZ; CENPES Petrobras; Universidade Federal da Paraíba; Núcleo de Pesquisa em Sonologia (NUSOM) – ECA/USP; Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI); SESC; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Ibope; Datafolha; Datasenado; Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Estadual de Rio de Janeiro (UERJ); Universidade de São Paulo (USP); Universidade Federal do ABC (UFABC); Universidade de Brasília (UnB); Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Universidade do Vale do Sapucaí (Univás); Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano; Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal de Sergipe (UFS); Fundação Getúlio Vargas – São Paulo; Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Estadual do Centro-Oeste – Paraná; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Butantan;



Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas (INPA); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM); Universidade Estadual Paulista (UNESP); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR); Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB); Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS); Universidade Estadual de Amazonas (UEAM); Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Universidade Federal de Alenas (UNIFAL); Universidade Federal de Integração Latino-Americana (UNILA);

- **internacionais:** Universidad Nacional de La Plata – Argentina; Universidad del País Vasco – Espanha; Universidade de Bonn – Alemanha; laboratórios NORCE e NTNU – Noruega; University of Tulsa – EUA; Universitat Pompeu Fabra, Barcelona; McGill University – Canadá; Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique – França; University of Miami – EUA; Universidad de Zaragoza – Espanha; Delft University of Technology – Holanda; Office of Naval Research – EUA; CIRAD – França; University of Kansas – EUA; University of Michigan – EUA; Imperial College London – Reino Unido; Università degli Studi di Brescia – Itália; University of California – EUA; Washington University – EUA; University of Oxford – Inglaterra; Universidad Politecnica de Madrid – Espanha; Harvard Medical School – EUA; Genome Institute of Singapore – Singapura; EMPA – Suíça; Universidade de Varanasi, Universidade de Delhi e IIT Bhubaneswar – Índia; Universidade ITMO, Universidade N. Novgorod, Instituto de Metrologia – Rússia; VUB – Bélgica; Swinburne University of Technology – Austrália; Universidade Nacional de Rio Negro – Argentina; Universidade de Salamanca – Espanha; Queen’s University – Canadá; Simon Fraser University – Canadá; Universitat de Valencia – Espanha; Instituto Tecnológico de Monterrey – México; Universidad de Córdoba – Argentina ; Vrije Universiteit Brussel – Bélgica; Université Rouen – França; Universidad Nacional de Córdoba – Argentina; Universidad Autónoma del Estado de México; Universidad de Buenos Aires – Argentina; University of California, San Diego – EUA; Pontificia Universidad Javeriana – Colômbia; ISCTE/ Lisboa – Portugal; Universidad del Norte – Chile; Universidade de Córdoba e de Buenos Aires – Argentina; Universidad de Jaén – Espanha; University of Maryland – EUA; Columbia University – EUA; Universidade de Évora – Portugal; York University – Canadá; University of California at Riverside – EUA; Universidad de Granada – Espanha; Freie Universität Berlin – Alemanha; Université Paris I – França; Medical College of Wisconsin – EUA; Children’s Hospital of Philadelphia – EUA; Technical University of Munich – Alemanha; Université Rennes 2 – França; Institut National de la Recherche Agronomique – França; Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária – Argentina; University of Colorado – EUA; grupo Conflux – Escócia; grupo Legson the Wall – Austrália; Universidade do Minho – Portugal; Universidade Nova de Lisboa – Portugal; East London University – Inglaterra; Universidade Eduardo Mondlane – Moçambique; University of Manitoba – Canadá; University of Alberta – Canadá; University of Bath – Inglaterra; University of Washington –

EUA; Stanford University – EUA; Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – UNESCO; Yale School of Public Health – EUA; Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences – Áustria; University of New South Wales – Austrália; Hanoi Medical University – Vietnã; Universidad Peruana Cayetano Heredia – Peru; University of Illinois at Urbana-Champaign – EUA; Universidad de la República – Uruguai.

Mesmo com essa ampla lista de colaborações nacionais e internacionais em todas as áreas do conhecimento, muitos centros e núcleos indicaram novamente a falta de pessoal qualificado como um fator determinante para o desenvolvimento da pesquisa do órgão. Com a situação financeira relativamente difícil na qual a universidade se encontra desde 2016 e com o número grande de aposentadorias em vista da situação político-econômica do país e ao “envelhecimento” da universidade, alguns C&N tem poucos pesquisadores da carreira Pq. Mesmo com uma melhora nos números dos pesquisadores Pq ativos (Tabela 5.41), há centros em situação grave. Destacamos aqui casos como CESOP e CEMIB, que possuem apenas 1 Pq, e NEPP e CCSNano, que possuem apenas 2 Pqs, para suas atividades de pesquisa, extensão e atendimento aos usuários (internos e externos).

Outro aspecto importante que dificulta a pesquisa nos centros e núcleos interdisciplinares da Unicamp é a infraestrutura, muitas vezes inadequada para o desenvolvimento e manutenção de pesquisa, acervos e demais materiais e equipamentos, cuja especificidade exige tais condições. Os centros que, há muito, indicam a inadequação da infraestrutura são: NIED, CMU, CCSNano, NICS, LUME, NEPP e NEPO. O CEB, PAGU e CESOP fecharam, neste quinquênio, a mudança para espaços novos construídos para tal finalidade, mas ainda tiveram suas produções afetadas. A redução do quadro de pessoal de modo geral, especialmente funcionários da carreira PAEPE que oferecem apoio técnico-administrativo, e a diminuição dos recursos orçamentários e extraorçamentários são apontados novamente como decisivos para o bom funcionamento das atividades acadêmicas.

Houve no período um número crescente de prêmios e bolsas de produtividade entre os pesquisadores da carreira Pq. Vale ressaltar aqui que, desde 2017, a Unicamp implementou o prêmio de reconhecimento acadêmico para pesquisadores da carreira Pq, que contemplou a doutora Alpina Begossi (NEPA) e a doutora Valeria Maia Merzelmm (CPQBA), para os anos 2017 e 2018, respectivamente.

TABELA 5.41 – DISTRIBUIÇÃO DAS BOLSAS DE PESQUISA DO CNPQ ENTRE PESQUISADORES (PQ) DOS CENTROS E NÚCLEOS

Pesquisadores ativos	Quantidade de bolsistas	Quantidade de bolsistas nível 1 e SR	% de bolsistas	% de bolsistas nível 1 e SR
90	16	1	18	1

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019) e CNPq.

Em relação a bolsas de produtividade em pesquisa (PQ) e produtividade em desenvolvimento tecnológico e extensão inovadora (DT) do CNPq (Tabela 5.42), há 16 pesquisadores que detêm esse mérito de um total de 90 pesquisadores (segundo a DGRH) da carreira Pq, representando 18% do quadro. Essas bolsas são distribuídas entre várias

modalidades, como apresentado na Tabela 5.42. O número é ainda maior se abranger os pesquisadores da carreira docente vinculados aos C&Ns, totalizando um número de 82 bolsas.

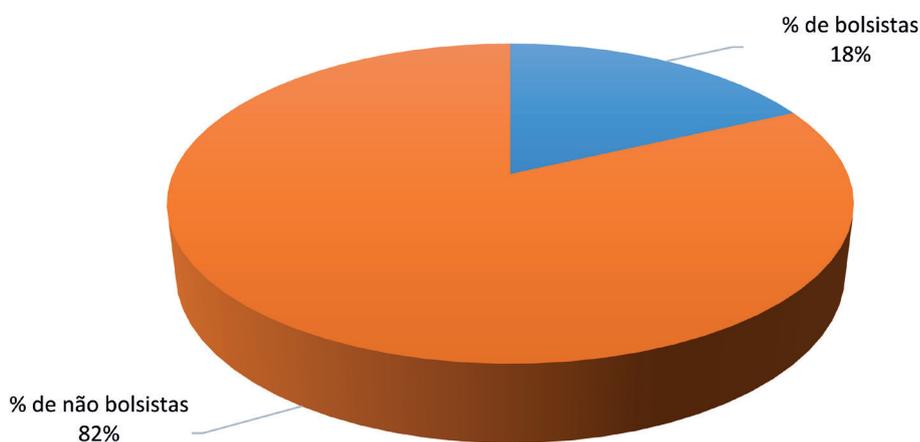
Muitos centros indicaram certa dificuldade na obtenção deste mérito por parte de pesquisadores novos (Tabela 5.42) por motivos variados, sendo o principal a situação financeira das agências de fomento. Um outro motivo importante é a falta de conhecimento sobre a carreira Pq, o que leva os Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq a levar fortemente em consideração a atuação do pesquisador em atividades de ensino e formação de estudantes, algo que não é um requisito específico para esta carreira. Julga-se relevante mencionar aqui a importância da posição da universidade frente às agências de fomento para o melhor entendimento da carreira Pq, específica da Unicamp. Tal posicionamento, que deveria incluir uma explicação oficial do que representa a carreira Pq dentro da universidade e quais suas principais atribuições e deveres, certamente levará a uma perspectiva mais clara das atividades principais a serem desenvolvidas pelo pesquisador Pq e, conseqüentemente, ao aumento no número de bolsas de produtividade (Gráfico 5.12). Já a falta de bolsas destinada à área de Artes no CNPq dificulta a obtenção deste auxílio para os profissionais de teatro, dança e música do sistema COCEN.

TABELA 5.42 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ PARA PESQUISADORES CARREIRA PQ

PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	Total
1	-	1	2	2	10	16

Fonte: CNPq.

GRÁFICO 5.12 – DISTRIBUIÇÃO DAS BOLSAS DE PESQUISA DO CNPQ



Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019) e CNPq.

Os prêmios e homenagens que foram outorgados aos pesquisadores da COCEN no quinquênio 2014-2018 demonstra reconhecimento da qualidade do trabalho, da pesquisa científica e da contribuição à sociedade mediante ações específicas. Abaixo listamos alguns deles, mostrando, mais uma vez, o caráter interdisciplinar das nossas atividades:

- Outstanding Student Chapter Award (CEPETRO);
- projeto “Metodologias para Integração entre Simulação Numérica de Reservatórios e Sísmica 4D”, prêmio de Inovação Tecnológica da Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – ANP (2018) na categoria de projetos desenvolvidos por universidades (CEPETRO);
- doutora Carmen Cecília de Campos Lavras – prêmio “Moeda 30 anos do CONASEMS” – devido aos relevantes serviços prestados em defesa do Sistema Único de Saúde (NEPP);
- reconhecimento UNESCO, projeto “Feminismo, ciência e política – o legado de Bertha Lutz, 1881-1985” (CMU);
- prêmio FESSACAL 2014 em bioterismo para Robson da Silva Pontes (CEMIB);
- medalha Defesa Civil do município de Campinas, Prefeitura de Campinas/ Departamento de Defesa Civil, e homenagem pela contribuição para o trabalho de Zoneamento Agrícola de Risco Climático (CEPAGRI/EMBRAPA);
- teatro “TRIPAS”, ganhador na Categoria Especial do Prêmio Shell 2018 no Rio de Janeiro (LUME);
- prêmio aos profissionais da carreira PAEPE lotados em centros e núcleos: 2015 – NEPO e CPQBA, 2016 e 2017 – CEB e Labeurb/NUDECRI;
- professor doutor Pedro Paulo Abreu Funari – prêmio por atuação no Núcleo de Estudos Antigos e Medievais da Unesp, 2015 (NEPAM);
- doutor João Vilhete Viegas d’Abreu – XXVI Congresso de Iniciação Científica da Unicamp – menção honrosa Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp, 2018 (NIED);
- doutor João Vilhete Viegas d’Abreu – “Aprimoramento e Desenvolvimento de Ferramentas de *Hardware* e *Software* para o Mapa Tátil Sonoro (MTS)” – prêmio Inova Unicamp de Iniciação à Inovação, na categoria Exatas e Tecnológicas, 2018 (NIED).

Mesmo com um quadro financeiro e de funcionários não muito favorável, especialmente o dos últimos 3 anos, os centros e núcleos sempre buscaram soluções e criaram estratégias para o aumento da quantidade e da qualidade de sua produção acadêmica, a nucleação de novos grupos e a expansão dos grupos/linhas de pesquisa existentes, o recrutamento de novos pesquisadores, a internacionalização de suas atividades e a interação com a extensão. Para isso, ações como as listadas a seguir foram implementadas com grande êxito:

- a participação de pesquisadores em sociedades científicas, corpo editorial de periódicos e organismos internacionais da área, em reuniões de caráter internacional;
- interação de pesquisa e intercâmbio com instituições estrangeiras;
- publicação de resultados em periódicos renomados internacionais;
- busca de âmbito internacional na atuação dos centros em projetos de alcance social;
- organização de eventos internacionais de grande porte;
- intercâmbio de professores-visitantes;

- cursos, seminários e palestras oferecidos por e/ou com a participação de profissionais estrangeiros;
- prestação de serviços para a comunidade;
- transferência de tecnologia;
- apresentações culturais semestrais: teatro – LUME, coral Zíper na Boca e Orquestra Sinfônica da Unicamp – CIDDIC;
- convênios e parcerias com instituições públicas (ANP, Finep, FAPESP, Capes e CNPq, etc.) e com empresas públicas para incentivar a produção intelectual acadêmica e a formação de mão-de-obra qualificada;
- intercâmbio de pesquisadores, alunos e pós-doutores em centros de pesquisa de empresas financiadoras no Brasil e no exterior;
- prestações de serviços especializados, análises técnicas e diagnósticos, depósito de patentes, consultorias técnicas;
- contribuição para nucleação e fortalecimento de grupos externos (exemplos: UFTM, UFC – criaram novos grupos em microssensores; UFMG – estabeleceu um grupo de litografia por feixe de elétrons com ajuda do CCSNano).

Como já apontado anteriormente, a limitação de espaço físico compromete de modo importante a criação de novos grupos de pesquisa e a expansão dos grupos já existentes. Como consequência, também há limitações na expansão das atuais linhas de pesquisa.

Uma outra estratégia para manter e melhorar a pesquisa nos centros e núcleos é a de adesão de pós-doutorandos. No quinquênio, os centros e núcleo contaram com a adesão de mais de 200 pós-doutorandos às atividades de pesquisa em mais variadas áreas, tendo apoio tanto das agências de fomento brasileiras como internacionais e também sendo contratados via convênios e contratos da universidade (Tabela 5.43). Programa INCT CNPq, temáticos FAPESP e auxílios regulares das agências de fomentos incentivaram o desenvolvimento de pesquisas envolvendo temas como Democracia e Democratização da Comunicação, Nanotecnologia, Divulgação Científica, Sexualidade e Gênero, Pesquisa de Mudanças Climáticas e Modelagem, Teatro e Artes Cênicas, Ecologia e Informática na Educação. Por outro lado, pós-doutorandos da América Latina (Bolívia, Colômbia, Peru), Central (Cuba) e do Norte (EUA, Canadá), Europa (Portugal, Espanha, Suíça), Ásia e Oriente médio (Índia, Irã) participaram no desenvolvimento da pesquisa dos centros e núcleos da Unicamp. Vale ressaltar que a troca de experiência se deu também pela realização de estágios de pesquisadores brasileiros no exterior. Alguns centros e núcleos acreditam que não se aplica essa modalidade à temática da unidade, como CEMIB. Outros indicam como falta de espaço físico o motivo pelo qual fica prejudicada a incorporação destes pesquisadores de pós-doutorado no centro ao longo do período. Em casos positivos, os profissionais terminaram sua pesquisa empregados em instituições de pesquisa nacionais e internacionais ou em empresas privadas que atuam na área de pesquisa de interesse. De modo geral, os pós-doutorandos são cruciais para o desenvolvimento de pesquisas de ponta, produções científicas e técnicas de ponta, atuação nos laboratórios e nos grupos de estudos.

TABELA 5.43 – ADESÃO DE PÓS-DOCTORANDOS A CENTRO E NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA DA UNICAMP NOS ÚLTIMOS DOIS QUINQUÊNIOS

Centro	Quinquênio	
	2009-2013	2014-2018
CBMEG	20	58
CCSNano	-	17
CEB	-	2
CEMIB	-	-
CEPAGRI	-	6
CEPETRO	37	46
CESOP	-	1
CIDDIC	-	0
CLE	-	-
CMU	-	0
CPQBA	-	-
LUME	-	6
NEPA	-	-
NEPAM	-	11
NEPO	-	11
NEPP	1	0
NICS	-	9
NIED	-	4
NIPE	-	15
NUDECRI	-	-
PAGU	-	23
Total		209

Fonte: COCEN

Nota: - indica números não declarados.

### 5.3.5. Engenharias e Tecnológicas

A área de Engenharias e Tecnológicas é composta por oito unidades acadêmicas na Unicamp: Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA); Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI); Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC); Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC); Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM); Faculdade de Engenharia Química (FEQ); Faculdade de Tecnologia (FT) e Instituto de Computação (IC). Com um discreto aumento em seu corpo docente, saindo de 479 docentes ativos no período 2009-2013 para 494 em 2014-2018 (Tabela 5.44), trata-se de uma área de grande reconhecimento acadêmico no país, abrigando 176 bolsistas produtividade CNPq (Tabela 5.45), dos quais, aproximadamente 50%, são do Nível 1.

**TABELA 5.44 – DISTRIBUIÇÃO DO QUADRO DE DOCENTES ATIVOS  
NA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS**

	Ano									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes ativos	488	486	473	472	474	484	498	509	497	481
Média	479					494				

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).

**TABELA 5.45 – DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE PESQUISA (CNPQ)  
NA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS**

Nível	FEA	FEAGRI	FEC	FEEC	FEM	FEQ	FT	IC	Total
PQ-1A	6	1	0	9	6	2	0	5	29
PQ-1B	2	0	2	4	1	1	0	2	12
PQ-1C	0	1	2	2	3	1	1	2	12
PQ-1D	6	2	3	7	5	4	2	4	33
PQ-2	9	1	12	15	17	13	5	14	86
PQ-SR	0	0	0	2	2	0	0	0	4
Total	23	5	19	39	34	21	8	27	176

Fonte: PRP/CNPq.

Analisando a Tabela 5.46, é possível verificar o alto rendimento na produção por docente de unidades como a FEA, FEQ, FEEC e IC. Ao se considerar a produção *per capita* de artigos indexados com coautores estrangeiros, verificam-se os destaques do IC e FEA, demonstrando resultados positivos em torno da internacionalização de suas atividades.

**TABELA 5.46 – NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS POR DOCENTES  
NA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS**

Ano	FEA	FEAGRI	FEC	FEEC	FEM	FEQ	FT	IC
2014	3,98	1,47	0,55	2,58	1,64	3,13	0,49	3,15
2015	4,46	1,85	0,58	2,90	1,37	3,41	0,41	2,82
2016	4,10	1,78	0,53	2,39	1,71	2,54	0,42	3,21
2017	5,22	1,58	0,61	3,19	2,10	2,75	0,51	2,82
2018	5,95	2,00	1,00	3,26	2,55	3,47	0,43	1,91

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

**TABELA 5.47 – NÚMERO DE ARTIGOS COM COAUTORES INTERNACIONAIS INDEXADOS  
POR DOCENTE NA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS**

Ano	FEA	FEAGRI	FEC	FEEC	FEM	FEQ	FT	IC
2014	0,82	0,19	0,13	0,88	0,31	0,98	0,21	1,35
2015	1,04	0,46	0,12	0,69	0,33	0,82	0,19	1,14
2016	0,95	0,44	0,11	0,82	0,49	0,58	0,10	1,08
2017	1,81	0,50	0,21	1,12	0,58	0,60	0,18	1,11
2018	1,96	0,62	0,47	0,92	0,69	1,00	0,12	0,79

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e review – 16/04/2019).

Analisando-se o impacto relativo da produção acadêmica no mundo, estas são unidades de perfis diferentes. Uma produção comparável aos melhores níveis internacionais é alcançada pela FEEC e FEA. A FEQ, FEAGRI e IC posicionam-se acima dos padrões brasileiros, ao passo que FT, FEM e FEC possuem produções equiparáveis aos padrões brasileiros. Ressalta-se, aqui, a necessidade da implantação de planos contínuos para o aumento do impacto destas produções e equiparação da qualidade destes trabalhos aos padrões internacionais de excelência. Constata-se uma redução, em muitas unidades, no volume de publicações completas em anais de congressos científicos em várias unidades; esta redução pode estar associada à crise econômica no período, mas pode, também, se tratar de uma estratégia para a divulgação de resultados em revistas internacionais.

A FEEC vem mantendo, ao longo dos últimos anos, um mesmo padrão em termos de produção acadêmica, com números médios praticamente constantes por docente e uma gradual melhora considerando-se publicações qualificadas. Diversos professores são autoridades reconhecidas em suas áreas de pesquisa, participando ativamente da organização de eventos internacionais de primeira linha, do corpo editorial e revisores de periódicos internacionais de qualidade. Constata-se que os números relativos da FEEC, embora estejam abaixo dos índices de EUA, Nova Zelândia e Austrália, equiparam-se aos da Unicamp e da Europa. A produção da unidade concentra-se em Engenharia Elétrica e de Computação, com produções relevantes também em Ciência da Computação, Física, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Materiais, Matemática, Geociências, Engenharia, Tecnologia e Gestão e Engenharia Biomédica. A produção da unidade subiu de 120 artigos por ano no período de 2009-2013 para 133 no período de 2014-2018. A FEEC tem uma cultura de inovação bastante avançada, sendo a unidade de onde saiu mais de 20% das empresas-filhas da Unicamp (que faturaram R\$ 4,8 bilhões em 2018, com 30 mil empregos). Neste ambiente, nos últimos 10 anos, mais de 3 convênios de P&D com a indústria e setor empresarial foram realizados por ano, sendo a unidade premiada pela INOVA como primeiro lugar em “Transferências de tecnologias para empresas”, nos anos de 2017 e 2018.

Mais de 88% dos trabalhos da FEA são citados, patamar que supera as médias nacional, estadual e de outros países, com um impacto normalizado por área de conhecimento de 1,20. Esta configuração de produção concede à FEA uma posição de destaque no mundo. A unidade relata a ausência de levantamento de dados de Ciência e Tecnologia de Alimentos, que permitiria a comparação da produção da FEA com critérios mais justos, segundo a mesma. Apesar disso, ao se analisar os tópicos de produção científica, as três áreas com a maior concentração de publicações da unidade são Ciência e Tecnologia de Alimentos, Química e Engenharia Química. Cabe apontar que a FEA produz conhecimento científico em várias linhas, desde Engenharia até a Nutrição. As áreas de Química e Engenharia Química, 2ª e 3ª mais proeminentes, refletem a produção científica dos programas de pós-graduação mais bem avaliados na FEA. A unidade reporta o aumento de publicações em revistas internacionais e uma diminuição no número de artigos publicados em revistas nacionais nos quinquênios em questão. Ao longo dos últimos 5 anos, também se verificou um aumento no número de patentes (saindo de 11 para 24). A unidade ressalta a importância de participações em rádio e TV de seus pesquisadores, que se trata de atividade de suma importância e merece ampliação. A participação de colaboradores da indústria na pesquisa realizada na FEA é ainda incipiente e tema a ser explorado no Planejamento Estratégico da unidade.



A FEQ é vista como referência em sua área, mas, em alguns casos, sua produção encontra-se abaixo de instituições internacionais de excelência. O volume de produção no ano de 2018, por exemplo, é bem qualificado pela CAPES (3,3 artigos/docente) e se encontra, em sua maioria, disponibilizada em revistas de excelência, segundo o critério empregado pela CAPES naquele ano. A unidade também produziu dois livros acadêmico-científicos e outros 10 capítulos no mesmo período. Destaca-se ainda que um total de 06 patentes foram concedidas e 11 patentes foram depositadas em 2018 no Brasil e uma no exterior (França). A produção científica da unidade concentra-se em novas energias, (bio)materiais empregados na biomedicina, polímeros, tecnologia ambiental, química fina, petróleo e termodinâmica aplicada. Assim, a unidade contribui, de forma inequívoca, com o desenvolvimento científico, econômico e social nos níveis nacional e internacional. O volume de produção ao longo dos dois últimos quinquênios teve um aumento discreto, saindo de 133 artigos por ano, no período de 2009-2013, para 140 no período de 2014-2018. No período de um ano, em média, a unidade tem produzido um livro e doze capítulos. A concessão de patentes evoluiu de 6, em 2014, para 25, em 2018. A unidade conta com a colaboração de 60 pesquisadores voluntários, que são doutores parceiros da FEQ, colaboradores de P&D da indústria e do setor empresarial, que participam ativamente da pesquisa (com a possibilidade de serem credenciados na pós-graduação, para exercício de atividades docentes). Neste cenário colaborativo, a unidade destaca atividades de formação complementar de alunos e funcionários por meio de cursos elaborados por tais colaboradores da iniciativa privada, que incluem acesso à infraestrutura de laboratórios de pesquisa externos, como o do Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE) do CNPEM.

Embora a produção científica da FEAGRI tenha sido abaixo dos melhores padrões brasileiros em termos de volume, a relevância dessas pesquisas, medida em termos de citações e impacto, é superior a todos os padrões nacionais e muito próxima a padrões internacionais. Considerando o contexto dos anos avaliados, o número de docentes e a área na qual está inserida, pode-se concluir que a FEAGRI é muito bem posicionada em termos de relevância e impacto de suas publicações. Em termos internacionais, a unidade se destacou principalmente nas áreas de Ciências Ambientais, Ecologia, Microbiologia, Física e Nutrição. Faz-se notar que o maior volume de produção da FEAGRI é nas áreas de Agronomia e Engenharia Agrícola, cujos impactos internacionais não foram tão pronunciados, por conta do caráter regional das pesquisas conduzidas (o que é visto como uma característica das Ciências Agrárias). A produção científica, na forma de artigos publicados em revistas internacionais, se manteve constante ao longo dos últimos anos. A FEAGRI conta com participação tímida da iniciativa privada em suas atividades de pesquisa. Por este motivo, tem realizado *workshops* com representantes do setor, na expectativa de estimular colaborações científicas.

Para a FT, o impacto normalizado por área de conhecimento (CNCI) é de 0,55. Isso coloca a unidade numa situação melhor que a Unesp (0,48) e comparável ao Brasil (0,58), mas abaixo do índice de todos os outros continentes (0,88 – 1,24). Mais da metade da produção da unidade (57%) aconteceu nas áreas de Física, Ciência da Computação, Ciências Ambientais, Engenharia Elétrica e Ciência dos Materiais e Metalurgia; este padrão sugere um potencial de interdisciplinaridade que deve ser estimulado e explorado de maneira planejada. As áreas que se destacaram por terem médias superiores às métricas mundiais (CNCI > 1) foram Ciências Ambientais, Física, Engenharia Civil, Química e Engenharia Química e estas podem

ser apontadas como candidatas naturais para este esforço na interdisciplinaridade sugerido acima. Observando os últimos dois quinquênios, verifica-se o aumento de publicações em revistas internacionais (saindo de 171 para 286) com concomitante redução nas publicações em revistas nacionais. Registrou-se, também, uma mudança no perfil do quadro docente: em 2013, eram 35 docentes no quadro MS e 26 no quadro MTS; em 2017, eram 54 e 20, respectivamente, nos quadros MS e MTS. Isoladamente, independente desta dinâmica no quadro docente, a mudança no padrão de publicação é vista positivamente, mas são necessárias ações que possam propiciar uma otimização do quociente artigos/docente. Nos quinquênios em questão, a participação de colaboradores de P&D da indústria e do setor empresarial restringiu-se a eventos, com baixo impacto para a evolução da pesquisa.

A FEM apresenta estatísticas similares, com CNCI de 0,71, comparável ao melhor padrão brasileiro (0,74). O impacto relativo no mundo da produção da FEM foi de 0,99, próximo ao melhor padrão brasileiro (1,02). Suas áreas de proeminência são diversas e incluem Ciência de Materiais e Metalurgia, Engenharia Mecânica, Física, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Engenharia/Tecnologia/Gerenciamento, acumulando mais de 70% de toda a produção. Nos últimos dois quinquênios, observou-se uma redução no número de trabalhos completos publicados em anais de congressos. Ressalta-se que, entre estes dois quinquênios, registrou-se um aumento da ordem de 30% no número médio de artigos por ano. Nesta unidade, muitos artigos e auxílios em apoio a alunos são frutos de convênios com a indústria e setor empresarial; entretanto, não é comum que estas instituições indiquem participantes para as atividades de pesquisa que ocorrem na FEM. Desta maneira, as métricas extraídas para avaliação subestimam a real importância desta modalidade de cooperação, visto que participantes vindos da indústria e setor empresarial podem não figurar entre os autores de trabalhos ali realizados, como consequência da forma do apoio prestado. A exceção a essa regra é a Petrobras, com seu Centro de Pesquisas (CENPES), que tem a cultura de participação direta na pesquisa desenvolvida na unidade.

A produção acadêmica da FEC concentra-se em Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Dentre as produções em Engenharia Civil, destacam-se Construção, Estruturas e Geotécnica, Recursos Hídricos, Energéticos e Ambientais, Saneamento e Ambiente e Transportes. Por sua vez, os destaques em Arquitetura e Urbanismo se dão nos aspectos relacionados aos fundamentos, metodologia e projeto de arquitetura, aspectos relacionados à tecnologia em arquitetura e urbanismo e, no âmbito da cidade, planejamento e projeto urbano. Na unidade, há uma vasta contribuição direcionada à resolução de problemas e propostas de soluções nos âmbitos gerais de infraestrutura, ambiente construído, cidades, entre outros. A FEC destaca a necessidade do aumento da internacionalização a fim de alcançar padrões internacionais de referência na sua produção. Em termos de números de artigos publicados em periódicos com seletiva política editorial contabilizados nos programas de pós-graduação da FEC no quinquênio de avaliação, aponta-se que a maioria dos trabalhos encontram-se publicados nos estratos A2 e B1 do Qualis CAPES, o que a coloca num bom posicionamento no país, mas indica-se também a necessidade de estratégias que melhorem a visibilidade internacional da unidade. A unidade observou uma redução no número de publicações em revistas nacionais ao longo dos últimos dois quinquênios; entretanto, o total de publicações em revistas internacionais aumentou mais de 52%, saindo de 259 em 2009-2013 para 394 em 2014-2018. Neste mesmo período, é notável a redução na produção de capítulos de livros: 95 no primeiro quinquênio *versus*



54 no último. O número de patentes subiu de 4 para 7 neste período. A unidade destaca que estas mudanças refletem a estratégia de internacionalização ali tomada, valorizando a publicação em revistas internacionais. A unidade aponta participações de P&D vindas da indústria e setor empresarial, como Petrobras e Vale, que têm se mostrado essenciais para a evolução da produção acadêmica da unidade.

Devido à natureza multidisciplinar e interdisciplinar da área de Computação, a produção acadêmica do IC abrange diversos campos de conhecimento, tanto teóricos quanto aplicados. Em termos quantitativos, as áreas de proeminência incluem sistemas de informação, inteligência artificial, engenharia de *software*, teoria da computação, aprendizado de máquina, arquitetura de computadores, redes de computadores e telecomunicações. Pode-se observar que a produção científica atinge níveis qualitativos elevados (número de citações e impacto normalizado por área de conhecimento) em campos diversificados de conhecimento, tais como biologia computacional, medicina, ecologia, biotecnologia, microbiologia aplicada, sensoriamento remoto, pesquisa operacional e comunicação de dados. A unidade se qualifica como um dos 5 melhores programas de produção intelectual no país. Destaca-se, também, como relata a unidade, a crescente participação de colaboradores dos setores industrial e empresarial na pesquisa e desenvolvimento, cooperando em publicações de artigos científicos e, também, no financiamento de bolsas para alunos de graduação e pós-graduação.

As unidades, sem exceção, reconhecem a importância e realizam colaborações com órgãos públicos, agências reguladoras e do terceiro setor. São ativas nesse quesito, com docentes participando dessas colaborações em diferentes modalidades: desde participação em diferentes comitês, incluindo de agências de fomento e reguladoras, até membros de iniciativas geridos por organismos internacionais. Pode-se destacar que docentes da FT participam da Iniciativa Internacional em Qualidade da Água (grupo da UNESCO) e de comissões da ABNT. A FEM aponta colaborações importantes com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e com o Ministério da Indústria e Comércio (MDIC), além de assessorias à FAPESP e projetos geridos pela ANEEL e ANP. A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), Cia Energética do Maranhão e Rio Grande Energia realizaram convênios com a FEEC. A FEQ dispõe de um amplo portfólio destes tipos de colaborações, entre as quais se destacam aquelas com a Petrobras e Shell. A FEAGRI tem atuado em questões associadas a assentamentos rurais, tendo um grupo de pesquisa engajado em atividades de extensão rural. A FEA aponta docentes participantes do Conselho Nacional de Segurança Alimentar, de grupos de trabalho da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Já a FEC destaca colaborações com a ANEEL e Agência Nacional de Águas (ANA), além de prefeituras (como as de Capão Bonito, Santos e Itapemirim). O IC aponta colaborações com a Agência Nacional do Petróleo (ANP), ANEEL, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Instituto de Pesquisas Eldorado, Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM).

As linhas de pesquisa das unidades das áreas de Engenharias e Tecnológicas estão bem alinhadas a temáticas de interesse estadual e nacional. Elas apontam diversos projetos nas áreas em questão, que acabam por colocar a Unicamp em evidência, como pioneira nestas áreas e como uma referência no país para questões de grande importância. A Faculdade

de Tecnologia possui projetos nos temas Água, eScience e Ciência de Dados, todos eles apoiados financeiramente pela FAPESP. A FEM tem atuado e captado recursos nos tópicos Aeroespacial e Defesa em colaboração com Embraer e Boeing, mudanças climáticas, energia (fontes fósseis e fontes renováveis), minerais estratégicos, biocombustíveis e data Science. Tópicos de energias renováveis, internet das coisas (IoT) e medicina são trabalhados na FEEC. A FEQ apresenta um leque de itens que demonstram o alinhamento com questões estratégicas, que incluem: o INCT em Biofabricação, projeto em bioenergia (BIOEN/FAPESP) e projeto em desenvolvimento de biomateriais. A FEAGRI desenvolve atividades de pesquisa alinhadas aos temas água, alimentos, biomas e bioeconomia. A bioenergia é também um tópico desenvolvido na FEA. A FEC destaca projetos nas temáticas água, biomas, ciências e tecnologias sociais e energia. O IC também está envolvido em projetos de temáticas estratégicas, destacando-se as áreas de saúde, agricultura, energia e e-Science.

O volume de bolsas de produtividade do CNPq pode ser visto como um índice para avaliação do reconhecimento acadêmico no sistema brasileiro (Tabela 5.5). Na Unicamp, cerca de 20% dos docentes e pesquisadores são bolsistas de produtividade. Entre as unidades de Engenharias e Tecnológicas, identificam-se abaixo deste patamar a Faculdade de Tecnologia (7 bolsistas produtividade, o que equivale a 13% dos docentes na carreira MS), a Faculdade de Engenharia Mecânica (17 docentes, equivalendo a 5,4% do corpo docente) e a Faculdade de Engenharia Agrícola (3 bolsistas produtividade). Num outro extremo do espectro, a Faculdade de Engenharia Química destaca que 20 dos seus 43 docentes permanentes são bolsistas produtividade, uma marca próxima de 50%. A FEC aponta uma constância em torno de 30% de docentes que também são bolsistas produtividade CNPq ao longo dos últimos anos, valor bastante próximo àquele reportado pelo IC, de 29%. A Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação possui 26 bolsistas produtividade. Esta métrica apresenta variações significativas entre as unidades e não pode ser empregada isoladamente para a tomada de decisão, visto que ela é naturalmente baixa em unidades que possuam um grande volume de jovens docentes; não menos importante, a concessão das bolsas é afetada por conta de dificuldades orçamentárias do CNPq. Ressalta-se aqui a importância da identificação de índices que possam mensurar o reconhecimento das unidades sem a dependência de fatores orçamentários (por exemplo, um docente/pesquisador pode ter grande relevância em sua área de pesquisa mesmo sem possuir uma bolsa de produtividade CNPq, que pode ter sido denegada apenas pela ausência de recursos financeiros) e que, além disso, não desvie a interpretação diante dos fluxos naturais de docentes e pesquisadores (como aposentadorias e consequente renovação de quadro).

Todas as unidades apontam a importância da contribuição de pesquisadores em estágios de pós-doutoramento para as suas respectivas produções acadêmicas. Os pós-doutores, muitas vezes, atuam como ponte entre o corpo docente e alunos de pós-graduação em diferentes atividades, compondo equipes de pesquisa, atuando como co-orientadores, executando projetos e redigindo parte da produção científica. Há também participação, na maioria das vezes pontual, destes pesquisadores em atividades de ensino, de forma que lecionam disciplinas de graduação e pós.

A FT captou aproximadamente 0,6% (R\$ 3,6 milhões) dos recursos atraídos pela Unicamp (R\$ 618 milhões) no quinquênio 2014-2018; ao utilizar a área Interdisciplinar como referência, como sugere a própria unidade, esta quantia refere-se a cerca de 5%

de todo o recurso FAPESP alocado na área. A FEM indica um aumento na captação pela área de Engenharias ao longo do quinquênio 2014-2018. Uma importante atividade de captação de recursos junto à FAPESP tem acontecido na FEEC, resultando em apoios tanto para docentes, quanto para alunos. Observando a área de Computação e Engenharia de Computação, verifica-se um padrão peculiar: a fração de recursos FAPESP destinados a tal área (quando comparada a todas as outras áreas na Unicamp) era de aproximadamente 1,4% em 2015, subindo para 2,6% em 2016 e 2017, reduzindo para 0,5% em 2018; o mesmo padrão é visto ao realizar a comparação desta área na Unicamp contra todas as outras instituições: 9% em 2015, saltando para 19% em 2016 e reduzindo para 0,3% em 2018. Relata-se, também, que o IC possui uma política de captação de recursos extraordinários (por projetos de pesquisa, convênios, cursos de extensão e consultorias), em sua maioria vindos de empresas privadas, instituições internacionais e de extensão, que são empregados em demandas comuns de custeio da unidade. A FEQ destaca que a FAPESP tem favorecido grandes projetos (CEPIDs e temáticos) em detrimento dos projetos regulares, de forma que o estímulo a novos docentes tem sido uma estratégia da unidade para a atração de recursos. A FEAGRI aponta uma redução do aporte FAPESP e espera que a renovação do quadro docente seja catalisadora para uma reversão deste cenário. A FEA destaca que o ano de 2018 foi o de melhor captação junto à agência, totalizando 149 projetos e mais de R\$ 7,15 milhões. A FEC aponta uma redução na captação de recursos junto à FAPESP quando se compara aos aportes conseguidos em 2015, chegando a uma redução da ordem de 40%; entretanto, há evidências de recuperação, ainda que lenta, nos últimos anos, destacando-se o aumento significativo nos aportes referentes a bolsas no exterior.

A captação de recursos do exterior para pesquisa na unidade é uma ação executada pela FEM (com os convênios com a Escuela Superior Politécnica del Litoral e The Boeing Co.) e pela FEQ (em áreas de petroquímica, biocombustíveis, farmacêutica, biomateriais e biotecnologia). Ressalta-se que em várias destas cooperações internacionais, buscam-se também recursos nacionais. No IC, a maior parte dos recursos extraorçamentários é proveniente de empresas privadas, cursos de extensão e consultorias; ali, cerca de R\$ 600.000,00 foram captados de instituições internacionais no período de 2014 a 2018.

Entre as unidades de Engenharias e Tecnológicas, observa-se a vocação de inovação. Com exceção da FEAGRI, que iniciou atividades para o estímulo de inovação tecnológica recentemente, todas as unidades apresentam históricos relevantes de inovação e transferência de tecnologia, merecendo destaque a FEA, FEQ e FEEC. As diferenças observadas entre as unidades sugerem a necessidade de aumento de interação entre aquelas mais experientes neste campo com as demais, compartilhando suas experiências e identificando pontos de sinergia. Uma interação mais próxima, guiada por um planejamento prévio, com a INOVA certamente renderá bons frutos.

No quinquênio 2014-2018, os impactos da produção da FT incluem 6 licenciamentos de propriedade intelectual, 10 pedidos de patentes, 12 registros de *software* e a fundação de 7 empresas por ex-alunos da unidade (o que corresponde a 3% das empresas-filhas da Unicamp, no período em questão). A unidade estabeleceu 7 convênios internacionais com instituições na América do Sul e Europa. Em suas atividades de pesquisa, a unidade produziu também material relacionado a políticas públicas, incluindo critérios regulatórios de potabilidade e uso de água. Aconteceram também atividades de extensão com impacto

direto na sociedade, em particular, a realização de oficinas com estudantes da rede pública no tópico de educação ambiental.

A FEM, no período em questão, coordenou aproximadamente 98 convênios por ano com agências de fomento e empresas. Destaca-se que a Petrobras é a maior contratante. Foram celebrados 13 convênios de parceria internacional (10 com universidades e 3 com a empresa Boeing). A unidade registrou 29 patentes e licenciou outras duas. Um total de 22 empresas-filhas foram criadas. A FEM destaca cursos na pós-graduação, de caráter interdisciplinar, cujos objetivos imediatos são estudos, discussões e propostas para: A) o setor energético, com interações com agências reguladoras (como ANEEL, ANA e ANP), colaborando na elaboração de políticas energéticas; e B) o desenvolvimento de tecnologias e metodologias científicas de análise em diferentes áreas da exploração e produção de petróleo e gás, sendo um curso voltado inicialmente para a Petrobras e, hoje, atendendo diferentes empresas petrolíferas.

A FEEC destaca-se pelo seu volume de atividades com colaborações externas à universidade. No quinquênio, há um grande volume de cooperações internacionais, além de 14 convênios com universidades e centros de pesquisa. A inovação da unidade é visível ao se considerar que, neste período, aconteceram 18 licenciamentos de patentes, 66 pedidos de patente e, pelo menos, 36 empresas-filhas da Unicamp. A premiação recebida pela FEEC, pelo segundo ano consecutivo, na categoria “Unidade Destaque na Transferência de Tecnologia” demonstra a habilidade da unidade e o grande potencial de impacto social. A unidade foca em pesquisas que criem tecnologias inovadoras em energias renováveis, internet das coisas, cidades inteligentes, biomedicina, indústria 4.0 e inteligência artificial. Todos estes são tópicos de grande importância, com impacto imediato na sociedade.

Em 2018, consolidando a importante tarefa de transferir tecnologia para o setor produtivo nacional, 6 patentes foram concedidas pelo INPI em 2018 a docentes da FEQ distribuídos nas mais diversas áreas da Engenharia Química e afins, além do depósito de mais 13 pedidos de patentes, sendo uma delas internacional (França). Destaca-se que, em 2018, quatro prêmios de inventores foram concedidos pela INOVA a docentes da FEQ. A unidade também aponta o desenvolvimento e registro de 4 *softwares*. A unidade informa que, de 1982 até 2018, aconteceu a fundação de 25 empresas-filhas. Vale ressaltar a realização e execução de um convênio com a empresa Total S.A. e cinco outros com universidades internacionais.

O impacto resultante das atividades de pesquisa na FEAGRI é a geração de, em média, 1 empresa-filha por ano. A unidade conta com convênios e cooperações, tanto no âmbito nacional como internacional. Suas atividades de pesquisa no tópico de assentamentos rurais tornam a unidade em uma ponte para transferência de tecnologia, de forma que estes assentamentos são, habitualmente, os locais onde as tecnologias desenvolvidas na unidade são primeiro aplicadas.

A FEA, que recebeu o Prêmio Inventores Unicamp de 2019, por 18 pedidos de patente em 2018, destaca a sua cultura de inovação, sendo a casa de 38 empresas-filhas da Unicamp. No último quinquênio, intensificou sua produção técnica, passando de 5 para 11 licenciamentos de tecnologia e de 44 para 67 pedidos de patente. Sendo a FEA uma referência nacional em suas áreas de pesquisa e tendo ela docentes participantes de órgãos externos (como Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea),



Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA), International Life Sciences Institute (ILSI)), é incontestável a capilaridade e impacto de suas ações na sociedade. Sendo também uma unidade bastante ativa em inovação tecnológica, produtos das pesquisas ali realizadas são facilmente adotados pela comunidade.

No quinquênio 2008-2013, aconteceu a criação de 11 empresas-filhas na FEC. No quinquênio seguinte, esta quantidade subiu para 14. A unidade também ressalta a concessão de 2 patentes e o registro de 1 *software* no período de 2015 a 2018. Atualmente, são 10 convênios vigentes na unidade com instituições da França, Itália, Portugal e Inglaterra. No que se refere ao impacto na sociedade proveniente da pesquisa ali realizada, a unidade aponta não dispor de informações que possam ser usadas para qualificar e quantificar tal repercussão.

Com respeito à inovação tecnológica, as unidades da área de Engenharias e Tecnológicas demonstram suas capacidades de alinhamento da pesquisa com questões estratégicas de grande importância. Vê-se, principalmente, a realização de pesquisa em energia, comunicações e saúde. Faz-se notar que a FEAGRI descreve projetos em fase de submissão que se enquadrariam no âmbito do BIOEN, mas não descreve atividades em execução na ocasião; aponta-se, neste caso em particular, a oportunidade de a unidade realizar projetos associados a desenvolvimento no setor agrícola empregando estratégias de precisão, como IoT. A FT aponta a realização de um único projeto com o potencial de aplicação, dentro do Programa de Pesquisa em Políticas Públicas para o SUS. A FEM destaca a participação de seus docentes em dois CEPIDs (CCES – Centro de Pesquisas em Engenharia e Ciências Computacionais; CeMEAI – Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria), no Programa de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN) e no Centro de Pesquisas em Engenharia (CPE – com a parceria de empresas). A FEEC executa e coordena projetos com grandes potenciais de aplicação, contando com docentes no Instituto Brasileiro de Neurociência e Neurotecnologia (CEPID FAPESP), no Centro de Inovação em Novas Energias (CINE) e no Projeto Temático “Fotônica para internet de nova geração”. A FEQ também explora com vigor a execução de projetos associados à inovação tecnológica, participando do programa BIOEN, do projeto CINE e coordenando projetos temáticos na área de produção de biocombustíveis avançados. A FEA destaca seu potencial em bioenergia e pesquisas em parcerias com empresas, tendo cinco auxílios concedidos no programa BIOEN, além de quatro projetos PIPE. A FEC demonstra potencial de desenvolvimento de pesquisas e aplicações em temas estratégicos, como caracterização, conservação e uso sustentável de energia e resíduos, bem como apresenta histórico de pesquisa com pequenas empresas, inovação tecnológica na construção civil, transportes e gestão e pesquisas em engenharia. Os resultados da pesquisa realizada no Instituto de Computação estão disponíveis para a sociedade em diferentes formas: entre os produtos, a unidade destaca um *kit* para múltiplas coletas de material fecal para análise laboratorial (patenteado e licenciado), que reduz o custo destes exames para a população, sendo um produto utilizado por diversos laboratórios no país; o *software* TelEduc, utilizado por inúmeras instituições no país e no exterior para a operacionalização de ensino a distância; e a participação no primeiro sequenciamento de DNA do país, estimulando a disseminação de pesquisas de bioinformática no país.

A repercussão de atividades de pesquisa junto à sociedade acontece, comumente, por rádio e TV, na forma de entrevistas e reportagens. Observa-se que as unidades da

área de Engenharias e Tecnológicas realizam pesquisas multidisciplinares, transitando facilmente entre saúde, energia, telecomunicações e segurança digital. Dentre os diversos trabalhos que chegaram à comunidade, apresentam-se alguns abaixo, que demonstram a variedade da produção acadêmica nesta área:

- entrevista à Rádio Jovem Pan, com o professor André Leon Sampaio Gradvohl (FT), sobre segurança eletrônica nas eleições: <https://zenodo.org/record/1403228#.XQOzYohKjIU>;
- entrevista ao Programa Ideias em Debate, professora doutora Gisela de Aragão Umbuzeiro (FT) e doutor Rhaul Oliveira, sobre a PL do Veneno: <https://youtu.be/KzVeMKUV4e0>;
- portal que reúne dados sobre eficiência energética (FEM) – Agência FAPESP: <http://agencia.fapesp.br/portal-reune-dados-sobre-eficiencia-energetica/29436>;
- como os plásticos tornam viáveis os projetos de usinas fotovoltaicas flutuantes – plástico industrial (FEM): [https://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/2017-11/impressao\\_boxnet\\_2017-11-09\\_-\\_14h07m41s.pdf](https://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/2017-11/impressao_boxnet_2017-11-09_-_14h07m41s.pdf);
- pesquisa orientada pela professora Letícia Rittner (FEEC): pesquisadoras da Unicamp criam sistema capaz de acelerar diagnósticos de doenças cerebrais: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/pesquisadoras-da-unicamp-criam-sistema-capaz-de-ajudar-medicos-no-diagnostico-de-doencas-cerebrais.ghtml>;
- Hader Azzin (FEEC) – pesquisa da Unicamp cria *software* que economiza até 40% da conta de luz em empresas: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/pesquisa-da-unicamp-cria-software-que-economiza-ate-40-da-conta-de-luz-em-empresas.ghtml>;
- Paulo Gurgel Pinheiro (FEEC) – Unicamp usa expressões faciais para produzir controle de cadeira de rodas: <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/05/unicamp-usa-expressoes-faciais-para-produzir-controle-de-cadeira-de-rodas.html>;
- Rubens Maciel Filho (FEQ) – Unicamp desenvolve prótese de crânio mais barata do que a importada e vira referência no Brasil: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/protese-de-cranio-desenvolvida-em-parceria-com-a-unicamp-custa-3-se-comparada-a-importante-e-vira-referencia.ghtml>;
- Melissa Gurgel Adeodato Vieira (FEQ) – cola do bicho-da-seda é usada na remoção de metais tóxicos da água: <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/10/pesquisa-usa-cola-do-bicho-da-seda-para-remover-metais-toxicos-da-agua.html>;
- FEAGRI – robô para tarefas agrícolas: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/pesquisa-da-unicamp-cria-roboto-capaz-de-realizar-tarefas-agricolas.ghtml>;
- entrevista de Fernanda Bovo (FEA) sobre “*mix* de bactérias do bem” que reduz a ação de microorganismos prejudiciais à saúde em queijos artesanais: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/unicamp-descobre-uso-de-bacterias-do-bem-para-deixar-queijo-artesanal-mais-saudavel.ghtml>;



- reportagem sobre trabalho orientado pelos professores Mário Roberto Maróstica Júnior e Maria Alice da Cruz Höfling (FEA), em que a pesquisadora Ângela Giovana Batista identifica que a jabuticaba e o jambo-vermelho possuem propriedades que podem prevenir doenças crônicas: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/pesquisa-da-unicamp-diz-que-a-jabuticaba-e-o-jambo-vermelho-atuam-na-prevencao-de-doencas.ghtml>;
- detecção de imagens digitais falsas, professor Anderson Rocha (IC): <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,projeto-detecta-imagens-digitais-falsas,10000088091>;
- criação de algoritmo para investigação de crimes em redes sociais, professor Anderson Rocha (IC): <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2018/07/25/csi-nacional-algoritmo-brasileiro-quer-investigar-crimes-e-acidentes.htm>.

#### ROBÔ PARA TRABALHO NA AGRICULTURA – FEAGRI



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

As atividades de pesquisa realizadas nestas unidades renderam diversos prêmios e distinções a docentes, pesquisadores e alunos. Este reconhecimento reflete o impacto da pesquisa ali realizada e é distribuído em diferentes modalidades, incluindo prêmios por melhores teses e dissertações, melhor artigo e apresentação em conferências científicas, reconhecimentos por atividades de revisão por editoras científicas. Dentre todas as premiações concedidas a membros da comunidade Unicamp no período em questão, destacam-se os recipientes:

- da Ordem do Mérito MMDC: professora Laura Maria Canno Ferreira Fais;
- do Prêmio ANP de Inovação Tecnológica: professor Denis José Schiozer e doutora Alessandra Davolio Gomes;
- da Ordem Nacional do Mérito Científico: professor José C. Geromel e professor Reginaldo Palazzo Jr.

As unidades, em geral, dependem de iniciativas individuais visando o aumento da internacionalização da pesquisa, não havendo uma política institucional clara. Esta mesma dependência da iniciativa individual e a divulgação de oportunidades por meio de redes de contato é a essência do mecanismo de atração de pesquisadores estrangeiros para as unidades, tanto no nível docente, quanto no de pós-doutores. Isto, combinado a questões de atratividade financeira e de condições para a execução da pesquisa no país, compõe um quadro de ineficiência estrutural na atração de talentos internacionais para a Unicamp.

Comumente, as participações de docentes em eventos internacionais e o recebimento de visitantes estrangeiros são as ações de início de atividades de internacionalização. Fora deste padrão, a FEEC destaca o incentivo à cotutela, que incrementa o dinamismo científico com o intercâmbio de alunos e tem poder catalisador em novas cooperações internacionais. A FEQ aponta o planejamento apresentado na proposta PRINT/CAPES e a coordenação de 4 projetos inseridos neste contexto indica a adequação de tal planejamento; a unidade aponta a importância da experiência internacional para seus alunos, que o fizeram por meio de bolsas BEPE/FAPESP, Santander e, também, por cotutela, e destaca a visita de longa duração de pesquisadores estrangeiros. A FEAGRI indica a criação de uma comissão de internacionalização, cujas atividades estão em fase inicial. Ao passo que a FEC aponta que possui em seu quadro, docentes que foram atraídos para concursos que foram anunciados no exterior. O IC favorece a internacionalização, com a atração de alunos do exterior e estímulo aos docentes em estabelecer cooperações com instituições internacionais, tornando acordos de duplo diploma mais frequentes.

A simplificação dos trâmites e dos textos de acordo de cotutela seriam medidas essenciais para o aumento de participantes em programas de cotutela. Adicionalmente, a redução da morosidade nos trâmites associados a questões internacionais implicaria um aumento significativo das oportunidades disponibilizadas para a comunidade Unicamp. Ressalta-se também a falta estratégia institucional e de pessoal para a recepção de alunos, pesquisadores e docentes estrangeiros que venham à Unicamp para a realização de parte de suas atividades de pesquisa.

A produção acadêmica com coautoria internacional é um forte indicador da participação internacional nas pesquisas realizadas nas unidades, conforme aponta a Tabela 5.48. Na FT, ao longo dos dois últimos quinquênios, observou-se uma redução de 43% para 28% de participação internacional na produção intelectual da unidade, respectivamente, nos anos de 2014 e 2018; no período inteiro, a média foi de 35%, equiparando-se à USP, superando a Unesp (29%), Brasil (26%) e colocando-se abaixo do padrão médio da Unicamp (45%). Na FEM, a média de participação estrangeira na produção é de 25,3%, ligeiramente menor que a média da Unicamp (27,7%), mas significativamente inferior ao “Melhor Padrão Brasileiro” (35,5%); ao longo dos anos deste período, o ano de 2016 foi o que apresentou maior participação de coautores estrangeiros (28,8%); os dois últimos anos (2017 e 2018) possuem percentuais maiores que a média da FEM para o período. Em média, 31,21% da produção acadêmica da FEEC possui participação internacional (valor consistente com os percentuais anuais), classificando a unidade abaixo da Unesp (33,33%), USP (33,82%), Brasil (36%) e melhor do Brasil (43,81%). A FEEC também destaca que a parceria externa deixou de ser uma condição necessária para a manutenção da produção de qualidade, visto que é uma unidade consolidada. Em 2018, cerca de 24% da produção acadêmica da

FEQ teve participação de coautores estrangeiros; registra-se o aumento de colaboração com coautores estrangeiros ao longo dos anos. Na FEA, o volume de produção acadêmica é um pouco acima do padrão brasileiro no período. A FEC reporta um aumento na parcela de participação internacional em sua produção ao longo dos últimos anos. O IC apresenta um quadro bastante estável de produção com coautores estrangeiros, flutuando em torno de 40% nos anos de 2014 a 2018 (com exceção de 2016, quando este percentual atingiu 33%).

TABELA 5.48 – PARTICIPAÇÃO DE COAUTORES ESTRANGEIROS NAS PUBLICAÇÕES DA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS E PRODUÇÃO MÉDIA POR DOCENTE

Ano	Artigos indexados com coautor estrangeiro	Artigos indexados	Número de Docentes	Artigos indexados por docente
2014	281	979	484	2,02
2015	274	1.031	498	2,07
2016	283	1.011	509	1,99
2017	377	1.149	497	2,31
2018	383	1.205	481	2,51
2014-2018	1.598	5.375	2.469	2,18

Fonte: Incites/Web of Science (artigos e *review* – 02/05/2019).

As áreas de colaboração com parceiros internacionais são diversas na área de Engenharias e Tecnológicas, em sintonia com a produção acadêmica destas unidades. Pode-se destacar que a FEAGRI possui atividades em execução nos tópicos de gestão rural e agricultura digital, demonstrando um alinhamento essencial com temas estratégicos da sociedade atual. A FEQ destaca que foi contemplada (no âmbito da chamada PrInt/Capes) com quatro projetos nas temáticas a seguir: desenvolvimento de materiais micro e nanoestruturados para aplicações Biomédicas; desenvolvimento de produtos e processos empregando biomassa como matéria-prima; desenvolvimento de novas tecnologias na área energética. Observa-se que as unidades possuem suas parcerias localizadas essencialmente na América do Norte, América Latina e Europa.

Todas as unidades apontaram a existência de intercâmbio de alunos e docentes para instituições estrangeiras. As áreas destes intercâmbios compreendem todas as áreas de atuação das unidades. Muitos alunos participaram destas atividades por meio do Ciência sem Fronteiras; na pós-graduação, estratégias como BEPE/FAPESP e PDSE/CAPES foram também empregadas. Relativo aos docentes, reporta-se que o aumento de carga didática em decorrência de aposentadorias não-repostas e a estratégia em usar licenças sabáticas pode afetar significativamente a participação em intercâmbios desta natureza, principalmente em unidades com corpo docente homogeneamente mais jovem, originando uma demanda represada.

De 2014 a 2017, a FT recebeu 11 visitantes internacionais que proferiram palestras e ministraram cursos de curta duração para a sua comunidade. A FEM, no período de 2014 a 2018, organizou diversos eventos de cunho internacional, contando com a participação de muitos pesquisadores estrangeiros. A FEEC organiza regularmente simpósios que contam com a participação de pesquisadores internacionais, destacando a organização contínua do Workshop sobre Semicondutores e Micro e Nanotecnologia (SEMINATEC), do qual

sempre participam IEEE Electron Device Society Distinguished Lecturers. O IC descreve a organização de diversos eventos internacionais, dos quais participaram cerca de 20 docentes; os tópicos de áreas contempladas com tais eventos incluem sistemas distribuídos, redes de computadores, arquitetura de computadores, aprendizado de máquina e criptografia. A FEQ demonstra tradição na organização de eventos internacionais e, também, na capacidade de ser anfitriã de pesquisadores estrangeiros em visitas de curta e longa duração; todos estes eventos ocorreram nas áreas de produção da unidade, conforme já apontado anteriormente. No último quinquênio, a FEA destaca a organização do Simpósio Latino Americano em Ciência de Alimentos e uma Escola São Paulo de Ciência Avançada: Engenharia Reversa dos Alimentos Processados, mas organizou outros 60 eventos em temáticas diversas. Estes eventos contaram com a participação de pesquisadores e alunos estrangeiros, mas ressalta-se que o impacto na atração destes pesquisadores para a unidade pode ser incrementado por meio de políticas organizadas institucionalmente, que facilitem a interação entre os profissionais, alunos e os visitantes internacionais. Destaca-se aqui a inexistência de uma base consolidada com informações referentes a realizações de eventos e visitas de estrangeiros, cuja implementação pode, inclusive, ser o marco para a definição de políticas estratégicas para atração de pesquisadores estrangeiros para toda a universidade.

No que se refere à participação de docentes em corpos editoriais de periódicos indexados, a FT relata ter apenas um docente exercendo tal atividade, no período de 2014 a 2018, nas revistas “International Journal of New Computer Architectures and their Applications” e “International Journal of Digital Information and Wireless Communications”. A FEM aponta 3 editores, atuando nas revistas “Journal of Marine Science and Technology”, “Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering” e “Energy”. A FEEC e FEQ possuem uma atuação forte neste quesito, com mais de 10 revistas (cada unidade) com docentes em seus corpos editoriais. A FEA e FEC contam com, pelo menos, 4 docentes participantes de corpos editoriais de revistas internacionais. Apesar de não quantificar, o IC indica que diversos docentes participam de corpos editoriais de periódicos indexados e publicados pelo Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), Association for Computing Machinery (ACM), Springer e Elsevier. As unidades apontaram problemas recorrentes nas métricas capturadas para a avaliação desta modalidade de participação docente, sugerindo a necessidade da revisão da estratégia empregada atualmente.

As unidades, em sua maioria, apontam que a busca de novas parcerias internacionais são iniciativas individuais dos docentes, não havendo, portanto, ações deste no nível da unidade. Essencialmente, as comissões envolvidas promovem a disseminação de editais. Ações mais ativas que estas são realizadas na FEQ, que aponta esforços nas atividades de formação, com preparação de disciplinas que atendam tanto alunos estrangeiros como alunos da unidade no mercado internacional. Observa-se a inexistência de um canal eficiente que conecte as unidades com a DERI e PRP, que certamente facilitaria a prospecção de oportunidades, com o potencial de agilizar todo o processo burocrático envolvido.

A FT não tem um planejamento estratégico para a captação e uso de recursos captados ou contratações que impactem a produção da unidade; atualmente, o uso de recursos é deliberado em congregação e as contratações acontecem de acordo com as demandas específicas do momento, sem, necessariamente, contemplar temas de interesse científico contemporâneo. A FEM aponta a realização de um planejamento estratégico em



2008, que requer revisão. A FEEC aponta possuir planejamento estratégico que considera captação e uso de recursos, fluxo do quadro de pessoal (consequência de aposentadorias). A FEQ não aponta claramente se há, de fato, um planejamento estratégico da unidade; mas esclarece que os planos de curto prazo incluem: a) o estabelecimento de mecanismos de acompanhamento de egressos da graduação e pós, avaliando sua inserção social no mercado de trabalho; b) o estímulo à atração de recursos externos utilizando benefícios da Lei do Bem; e c) o incentivo à participação docente em projetos de maior porte (como CEPID e ANP). A FEAGRI aponta que o planejamento estratégico da unidade, realizado em 2017, prevê a criação de uma comissão para uma linha de pesquisa institucional, sem maiores detalhamentos acerca de outras ações ou prazos. O planejamento estratégico da FEC prevê a criação da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão, que agregará todas as coordenadorias acadêmicas da unidade; entretanto, não informa ações para captação de recursos e contratações que impactem positivamente a produção da unidade. A FEC aponta que temas de relevância para a unidade relacionam-se a sustentabilidade e inovação.

Entre as estratégias de incentivo e apoio ao aumento e qualificação da produção, muitas unidades apontam inclusive mudanças nos perfis docentes requeridos para promoção e exigência de publicação para alunos em programas de pós-graduação. Destaca-se que a FEM possui um conjunto de ações que incluem ações institucionais de auxílio na busca de espaço físico para execução de projetos de pesquisa e acesso a serviço de apoio à tradução de artigos para a língua inglesa. A FEQ aponta a importância de ações da Unicamp através do Espaço da Escrita e do edital Programa de Incentivo à Publicação em Revista de Alto Impacto. A FEQ e FT organizaram também eventos de escrita científica. A FEC destaca o seu “Programa de priorização e incentivo às publicações qualificadas”, em que, atendidos os requerimentos, solicitações de apoio financeiro para revisão de artigos aceitos para publicação podem ser apoiadas pela unidade.

Com a assistência supracitada, as unidades descrevem sua produção como concordante em qualidade e volume com a missão, valores e objetivos estratégicos da unidade. Existem relatos específicos, como o da FEA, apontando a ausência de definições de missão, visão e objetivos estratégicos para a unidade e que este é um ponto a ser determinado na elaboração do planejamento estratégico; adicionalmente, a FEAGRI aponta uma redução na produtividade da unidade, que se correlaciona bem com o volume de aposentadorias registradas no período em questão. O IC possui um conjunto de ações implementadas para o aumento de produtividade e de qualidade da produção acadêmica que inclui: requerimento de publicação em revistas de perfis específicos para a realização de defesas de mestrados e doutorados; reuniões internas para discussão de problemas na avaliação de programas; programa de recuperação de produtividade docente, que conta com a cooperação de docentes voluntários que apoiam o realinhamento de tópicos de pesquisa de docentes com baixa produtividade; e definição de perfis mínimos para credenciamentos e promoção.

A atração de novos talentos para posições docentes não é realizada de forma sistemática por um comitê de busca. Existem, entretanto, iniciativas locais para priorização de áreas carentes de novos docentes, como a Comissão de Vagas Docentes Local, instituída na FEC, que norteiam os interesses de contratação. A divulgação de oportunidades tem acontecido por meio de redes de contato.

A FT, FEM, FEQ e FEA não possuem um programa interno de seminários, mas ressaltam que, na ocasião de visitas, é praxe a realização de um seminário, do qual participam docentes e pesquisadores da área do visitante. A FT destaca que houve a criação de um programa de seminários, extinto por não contar com a adesão de seus docentes. A FEEC e a FEC realizam seminários regularmente. É importante destacar a estratégia empregada no IC, que pode ser explorada por outras unidades, que estimula a realização de seminários com convidados da área de educação e, também, do setor empresarial, reduzindo a distância entre a universidade e a comunidade não acadêmica, potencializando colaborações com diferentes setores da sociedade. Apesar da regularidade de seminários não ser uma característica comum da maioria das unidades de Engenharias e Tecnológicas, os seminários têm uma participação distribuída entre convidados nacionais, internacional e do setor empresarial.

## 5.4 Considerações finais

Ao longo do último quinquênio, a Unicamp demonstrou ser uma universidade que atinge níveis significativos de excelência na pesquisa, tendo figurado em posições privilegiadas em *rankings* internacionais e destacando-se significativamente dentro da América Latina. A grande maioria das unidades classificam suas produções como acima dos níveis brasileiros, e algumas destacam-se com produções acima das médias mundiais, tornando-se referências no mundo em suas áreas. A análise mais cuidadosa de métricas reconhecidas internacionalmente para a quantificação da pesquisa coloca a Unicamp acima da média brasileira em todas as áreas e em posição de destaque entre instituições sul-americanas. Desta forma, é preciso estruturar ações para que um melhor posicionamento em comparações com os melhores padrões internacionais seja galgado.

Observaram-se esforços em prol do aumento da internacionalização. Algumas unidades fizeram uso de políticas bem estruturadas para impulsionar atividades nesta direção, incluindo a valorização de perfis que estimulem esta característica em eventos como progressão de carreira. Estas ações, possivelmente, têm uma associação positiva com a elevação de eventos realizados na Unicamp durante este período e, também, com o aumento de 23% para 35% de artigos indexados com colaborações internacionais. Neste quesito, verifica-se a necessidade de ações que tornem as atividades associadas à pesquisa mais internacionais, havendo, por exemplo, sugestões de execuções de disciplinas em língua estrangeira de modo mais regular.

O quinquênio aqui analisado incluiu um período de grave recuo na economia do país. Apesar de não ser este o único fator responsável por dificuldades aqui descritas, é preciso ressaltar que índices inflacionários, como o IPCA, superaram os aumentos nominais observados na captação de recursos. Por outro lado, a Unicamp contou com uma renovação do seu quadro docente no mesmo período, de forma que novos grupos de pesquisa estão em fase de consolidação. Apesar de não ter existido uma busca por razões específicas para o decréscimo de alguns tipos de produção, acredita-se que os fatores supracitados, combinados com a imprecisão na quantificação de informações relacionadas à pesquisa, contribuíram para este fato. Neste quesito, observam-se esforços em várias unidades na



busca de recursos em parcerias público-privadas, que comumente esbarram em trâmites burocráticos e morosos. Tais ações seriam mais efetivas e frequentes com uma estrutura institucional mais robusta voltada para este objetivo, de forma a estimular a inovação e pesquisa, com uma interação constante com a sociedade.

Ao caminhar para os seus 60 anos, observa-se que a Unicamp atingiu um patamar de excelência nacional em pesquisa. Neste momento, faz-se necessária a implementação de estratégias que guiem a universidade para similar reconhecimento nos melhores níveis internacionais, otimizando processos que estimulem a produção científica e aprimorem as interações com a sociedade.



# 6.

# EXTENSÃO E CULTURA



Marias da Terra, um projeto da Associação de Mulheres Agroecológicas incubado no ITCP



Coral Ziper na Boca



Programa Universidade



Estudantes do Projeto Rondon em atividades pedagógicas com crianças indígenas, em 2018, na cidade de Miranda, MT.

Marias da Terra e Coral Zíper na Boca: Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.  
Programa Unlversidade: Divulgação/Acervo Programa Univerldade – Unicamp.  
Estudantes do Projeto Rondon em atividades pedagógicas com crianças indígenas, em 2018, na cidade de  
Miranda, MT: Divulgação/PROEC – Unicamp.



Este capítulo tem como objetivo apresentar as ações de extensão e cultura da Unicamp, bem como, o alinhamento dessas ações com o Planejamento Estratégico da universidade e com conceitos e regulações da área. Além disso, analisamos o impacto e as estratégias de apoio a essas ações. Consideramos a comunicação de tais ações com e para a sociedade e a própria comunidade interna como um ponto central para a transparência da universidade e de seu impacto na sociedade.

Dessa forma nas próximas seções discutimos a situação atual da extensão e cultura na Unicamp (6.1.1 e 6.2.1), o alinhamento das ações (6.1.2 e 6.2.2), o impacto (6.1.3 e 6.2.3) e as estratégias de apoio atuais da universidade (6.1.4 e 6.2.4).

Desde a implantação da Pró-Reitoria de Extensão (PRE – anos 1980-90), migrando para Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PREAC – final dos anos 1990 até 2017), e finalmente Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC 2017 até hoje), é possível resumirmos esse órgão em três características. A PRE atuou dentro de um conceito mais generalista de extensão tendo como princípio apoiar e fomentar ações acadêmicas que não se enquadravam estritamente no ensino e na pesquisa. A PREAC iniciou e focou suas atividades em ações comunitárias, tendo como marcos dessa característica a implantação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP) e o fomento a projetos de extensão comunitária (editais de Projetos de Extensão Comunitária – PEC). Nos últimos anos de gestão, houve uma abertura maior para as ações de extensão abrangendo instituições da sociedade, incluindo comunidades, instituições públicas ou privadas. A PROEC ratifica e pratica o conceito de extensão de forma mais ampla não tendo como foco somente as comunidades, fortalecendo e estimulando as relações com instituições diversas, independente da sua característica formais e de sua natureza. Além disso, o tema Cultura recebeu um olhar mais aguçado, influenciando tanto a estrutura organizacional da PROEC como o financiamento de ações culturais.

## 6.1 A extensão na Unicamp

Como membro ativo dos Fóruns dos Pró-Reitores de Extensão das universidades públicas brasileiras (Forproex), a Unicamp segue seu conceito e diretrizes. O conceito de extensão adotado é o do Forproex (2012, p.16)<sup>1</sup> que estabelece que “extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade”. Mas extensão também é uma prática acadêmica que deve se apresentar indissociável com o ensino e a pesquisa a fim de promover e garantir “valores democráticos, da equidade e do desenvolvimento da sociedade em suas dimensões humana, ética, econômica, cultural, social” (Forproex, 2012, p.17).

1. Cinco diretrizes devem orientar as ações de extensão universitária segundo o Forproex (2012):

1. FÓRUM DOS PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS – FORPROEX. *Política nacional de extensão universitária*. Gráfica da UFRGS. Porto Alegre, RS, 2012 (Coleção Extensão Universitária; v. 7).

2. interação dialógica: ações integradas e coordenadas por meio das quais a extensão deve gerar transformação na sociedade ao mesmo tempo que retorna novos conhecimentos, reflexões e práticas a própria universidade;
3. interdisciplinaridade e interprofissionalidade: consiste na interação e combinação entre conceitos, metodologias e modelos de várias áreas do conhecimento, bem como na parceria entre diferentes setores, organizações e profissionais;
4. indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão: as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa). E que o ensino e pesquisa se beneficiam de transformações geradas pela aplicação prática e trocas de conhecimento com a sociedade;
5. impacto na formação do estudante: as atividades de extensão universitária são decisivas à formação do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensinam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. Esse envolvimento com extensão traz um enriquecimento da experiência teórica, metodológica e prática, ao mesmo tempo em que abre espaço para a “reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da universidade pública brasileira” (Forproex, 2012, p. 19);
6. impacto e transformação social: a atuação conjunta universidade-sociedade deve ser uma ação transformadora voltada para os interesses e necessidades da população e seu desenvolvimento, bem como para o aprimoramento das políticas públicas. Essa interação também deve trazer benefícios para a universidade por meio de novos conhecimentos, novas metodologias, melhor formação dos alunos, novas linhas de pesquisa, patentes e outras formas de propriedade intelectual etc.

Esses princípios e diretrizes devem balizar as ações de extensão da universidade e a análise do alinhamento das ações atuais com essas diretrizes e princípios é apresentada na seção 6.1.2.

Com relação aos tipos de ações de extensão, segundo Forproex (2007),<sup>2</sup> as ações de extensão são:

- I** – programa: conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), de médio e longo prazos, preferencialmente integrando as ações de extensão, pesquisa e ensino desenvolvidas pela universidade;
- II** – projeto: ação processual e contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado;
- III** – curso: ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial ou a distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de 8 horas e critérios de avaliação definidos;
- IV** – evento: ação que implica apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela universidade;
- V** – prestação de serviço: realização de trabalho oferecido pela instituição de educação superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público etc.). A prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem. Quando a prestação de serviço é oferecida como curso ou projeto de extensão, deve ser registrada como tal (curso ou projeto).<sup>2</sup>

2. FÓRUM DOS PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS – FORPROEX. *Extensão universitária: organização e sistematização*. Belo Horizonte: COOPMED, 2007. 112 p. (Coleção Extensão Universitária; v. 6).

## 6.1.1 Situação atual da extensão na Unicamp

Esta seção tem como objetivo apresentar um levantamento da situação atual das ações de extensão da Unicamp e perceber diferenças e similaridades intra e inter Unidades de Ensino e Pesquisa (UEP) e Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (C&N).

Após análise das respostas das Unidades de Ensino e Pesquisa (UEP) e Centros e Núcleos (C&N), algumas características que retratam a extensão na Unicamp na atualidade podem ser percebidas.

Parte das ações de extensão são apoiadas pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC), mas muitos projetos são conduzidos pelas unidades. Também há ações de extensão que são criadas e conduzidas de maneira autônoma por alunos em organizações estudantis (exemplos: empresas juniores, organização Enactus etc.).

A Tabela 6.1 apresenta o número de programas e projetos de extensão e o número de participantes desses projetos (da universidade, dos parceiros e beneficiados) conforme informado pelas UEPs.

As unidades de ensino e pesquisa: Instituto de Computação, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Faculdade de Engenharia Agrícola, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Faculdade de Engenharia Mecânica, ou Faculdade de Engenharia Química, não informaram o número de participantes ou ações de extensão.

TABELA 6.1 – AÇÕES DE EXTENSÃO (PROJETOS E PROGRAMAS)  
DE EXTENSÃO POR UNIDADE, 2014 – 2018

Unidade	Nº de ações	Nº de participantes internos e externos
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação	72	não informado
Faculdade de Educação Física	42	30.403
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	42	3.515
Instituto de Física Gleb Wataghin	35	1.505
Faculdade de Ciências Médicas	9	1.421
Instituto de Artes	9	537
Faculdade de Enfermagem	7	8.220
Instituto de Biologia	7	não informado
Faculdade de Educação	6	760
Instituto de Estudos da Linguagem	6	66
Faculdade de Ciências Farmacêuticas	5	1.158
Instituto de Economia	5	1.200
Instituto de Química	5	1.825
Faculdade de Engenharia Civil	3	3.649
Faculdade de Tecnologia	3	2.729
Instituto de Geociências	3	111.000
Faculdade de Odontologia de Piracicaba	2	não informado
Total	261	167.988

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

A Tabela 6.2 traz as ações de extensão estratificadas em cada uma das 5 categorias, realizadas no ano de 2018 e apoiadas pela PROEC por meio de infraestrutura, recursos humanos ou disponibilidade de espaços específicos. Ressalta-se que os números apresentados na Tabela 6.2 dizem respeito a ações de extensão com apoio da PROEC, o que significa um número maior se considerarmos ações com apoio de outros parceiros ou instituições, ou mesmo as ações de cada UEP ou C&N com fomento próprio. Pode-se citar como projetos/programas as Olimpíadas de História, Física, Geografia e Matemática com maior número de envolvidos e impacto importante nos alunos e professores de escolas públicas do Brasil inteiro.

TABELA 6.2 – AÇÕES DE EXTENSÃO E CULTURA CONDUZIDAS PELAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA OU APOIADAS PELA PROEC – 2018

	Número de ações	Beneficiários
Programas	63	791
Projetos	217	98,432
Eventos (apoiados ou realizados pela PROEC)	1,934	80,574
Cursos	1,941	2,598
Total	4,155	182,395

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019) e Base de dados da PROEC (2019).

Entre os programas apoiados ou gerenciados pela PROEC podem ser citados:

- Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Unicamp (ITCP) – um grupo de alunos, coordenados por um professor, que elabora projetos e programas para o desenvolvimento de cooperativas populares que contam com a participação de comunidades carentes, como assentamentos e ocupações comunitárias. Essas ações visam qualificar grupos de pessoas que após um processo de desenvolvimento e treinamento técnico atuam em atividades que trazem renda para a comunidade, tornando-as emancipadas economicamente. Como exemplo, as cooperativas de reciclagem de lixo, fabricação de alimentos processados, como batatas e mandiocas chips, e outras iniciativas;
- Projeto Rondon – projeto que ocorre anualmente patrocinado pelo exército brasileiro com o objetivo de levar um grupo de alunos liderados por um ou mais professores às regiões mais longínquas e carentes do país com o propósito de levar algum conhecimento às populações ribeirinhas ou interioranas, nos temas saúde, educação, engenharia básica (criação de cisternas, fossas sépticas, banheiros, exploração de água etc.). Os resultados são sempre surpreendentes, tanto do ponto de vista das comunidades, cujos aprendizados produzem impactos sociais interessantes, quanto dos efeitos positivos nos alunos, que passam a conhecer e a viver em condições extremamente distintas da vida acadêmica cotidiana;
- Universidade – um programa cuja missão é disponibilizar à comunidade interna e externa à Unicamp cursos, oficinas e eventos diversos a pessoas que ultrapassaram os cinquenta anos de idade, sejam eles ativos profissionalmente ou aposentados. Oficinas e cursos ministrados por instrutores voluntários também pertencentes à Unicamp ou fora dela;
- cursinhos pré-escolas técnicas e pré-vestibulares – as escolas de nível técnico ou superior de qualidade no Brasil realizam um processo de seleção, em sua

maioria, muito exigente dependendo da procura de ingressantes a esses cursos. Alunos da Unicamp, coordenados por docentes, organizam anualmente cursos preparatórios, anual ou mensal, com o objetivo de aumentarem as chances de ingresso nesses cursos de alunos com pouco poder aquisitivo.

Alguns desses projetos, pelo tempo e tipo de atividades, seriam considerados como programas, porém não foram relatados como tal. Isto demonstra que pode haver um desconhecimento das características desse tipo de ação.

Outro fato que merece destaque e melhoria é o fato de muitas das ações de extensão não serem relatadas sistematicamente pelos coordenadores e executores do projeto como ações de extensão, por entenderem que se trata de um projeto de pesquisa estritamente ou algum projeto de ensino. Aliado a isso o fato de a extensão não produzir uma valorização direta tanto para o currículo docente como para o currículo discente, faz com que fique em segundo plano quanto ao interesse em formalizá-la como tal. Aliado ainda a isso, os órgãos externos de fomento em geral dão prioridade aos projetos de pesquisa, sendo que alguns não patrocinam projetos de extensão.

O conceito de extensão utilizado pela Unicamp advém do Forproex, cuja definição é calcada em ações acadêmicas, cujo foco e objeto de interesse é a transformação positiva da comunidade externa e o desenvolvimento dos alunos. A seção 6.1.4 traz algumas iniciativas para aperfeiçoar a extensão na Unicamp.

O entendimento do conceito de extensão pelas faculdades e institutos possui um espectro abrangente que vai desde a realização de cursos, sejam eles voltados a públicos internos, externos ou ambos, passando por ações que não estão diretamente integradas ao ensino e pesquisa, às vezes de caráter puramente social. A maioria das unidades têm uma visão bem ampla das ações de extensão, porém em algumas delas não está claro que alguns projetos de pesquisa podem ser em parte extensão. Por motivos anteriormente descritos acabam sendo formalizados somente como pesquisa. Assim, diversas ações que são realizadas no âmbito das unidades, que deveriam ser enquadradas como extensão, não possuem registros formais e não são computadas como produção extensionista.

A falta de alinhamento dos conceitos de extensão e a pouca valorização da produção extensionista nas áreas acadêmicas contribuem majoritariamente para essas distorções. Podemos citar como exemplo um projeto de pesquisa que necessita ser aplicado a um conjunto controlado de pessoas para que os resultados respondam às hipóteses levantadas, efetivando assim o conhecimento desejado. Não é raro que o contato com a comunidade estudada também a beneficie pela disseminação de conhecimento ou mesmo pelo preparo técnico ou mesmo de habilidades específicas que a pesquisa exige nos participantes. Os impactos positivos que a interação entre a equipe de pesquisa e a comunidade produzirá, pode ser contabilizado como ações de extensão, ainda mais se houver dentro do projeto de pesquisa uma intenção de melhorar as condições da comunidade participante em qualquer aspecto social possível.

Dentre as ações de extensão mais frequentes na universidade estão os cursos de extensão. De forma geral, os cursos objetivam uma maior aproximação com a sociedade, contribuindo com o seu desenvolvimento por meio de uma formação técnica e cultural, além de propiciar uma troca constante de conhecimento. Nos cursos de extensão são

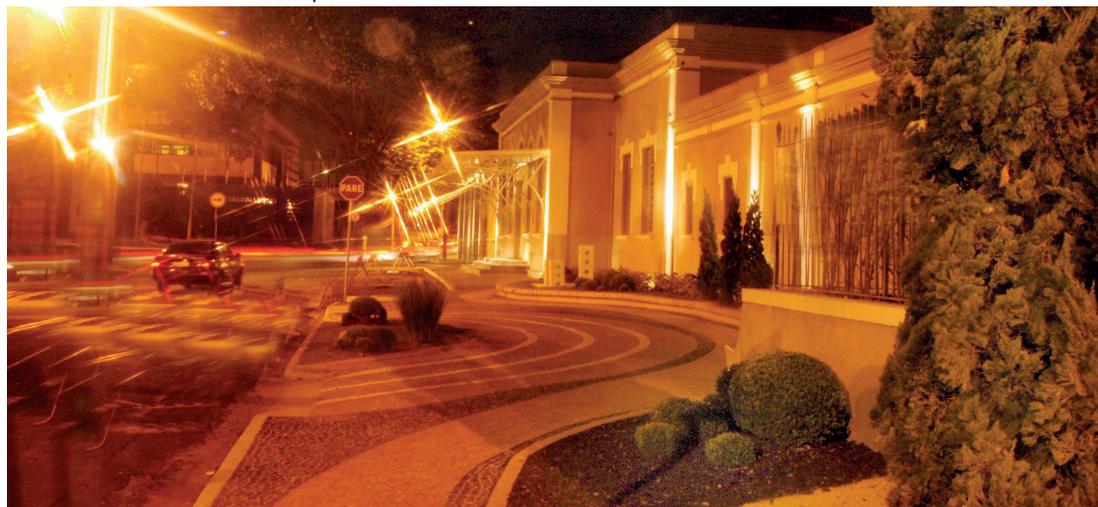
desenvolvidas atividades que atingem alunos da comunidade externa à Unicamp, além do conteúdo contido nos cursos de graduação e pós-graduação das grades curriculares oficiais. Caracterizam-se por atender parte da sociedade com conhecimento e habilidades que vêm ao encontro das necessidades de formação complementar de profissionais ou daqueles que estão se preparando para adentrar o mercado de trabalho.

A Escola de Extensão da Unicamp (Extecamp), órgão ligado à PROEC, apoia os alunos e os coordenadores dos cursos de extensão desde a captação dos alunos, disponibilização de *software* e ferramentas administração dos cursos, até as atividades de cobrança, quando for o caso. Os cursos oferecidos vão desde os cursos rápidos de difusão cultural até cursos de longa duração (360 horas, por exemplo), nas modalidades presencial e à distância. Esses cursos são mais uma forma de atuação da Unicamp que extrapola os cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu* pertencentes à grade curricular padrão das faculdades e institutos. Os cursos de extensão da universidade ampliam a oportunidade de uma outra fatia da sociedade usufruir das competências e *expertises* acadêmicas além dos ingressantes nos cursos oficiais por meio do vestibular.

#### CASA DO LAGO E CIS-GUANABARA



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

A Tabela 6.3 apresenta o número de cursos de extensão oferecidos pelas unidades, porém há cursos também oferecidos pelos programas ITCP e Universidade e pelos espaços culturais da Casa do Lago e do Centro Cultural de Inclusão e Integração Social (CIS-Guanabara).

As ofertas de cursos de extensão são embasadas por certa autonomia e dinâmica, para atender as constantes mudanças aliando a *expertise* acadêmica às necessidades da sociedade. Os cursos de extensão podem ser gratuitos ou cobrados, sendo que cerca de 50% dos matriculados de todos os cursos da Unicamp têm isenção de pelo menos uma parte dos custos. Nota-se uma tendência de aumento de cursos gratuitos em algumas unidades de ensino e pesquisa. Algumas unidades, a exemplo de outras ações de extensão, realizam oficinas e minicursos que não são registrados e nem formalizados como cursos de extensão. Vale salientar que os C&N, por norma estabelecida, não podem criar cursos de extensão, cuja prerrogativa é somente das UEPs. Assim sendo há uma prática de parcerias entre os C&N e as UEPs, na criação e implantação dos cursos de extensão, ficando para a segunda a responsabilidade e coordenação dos mesmos.

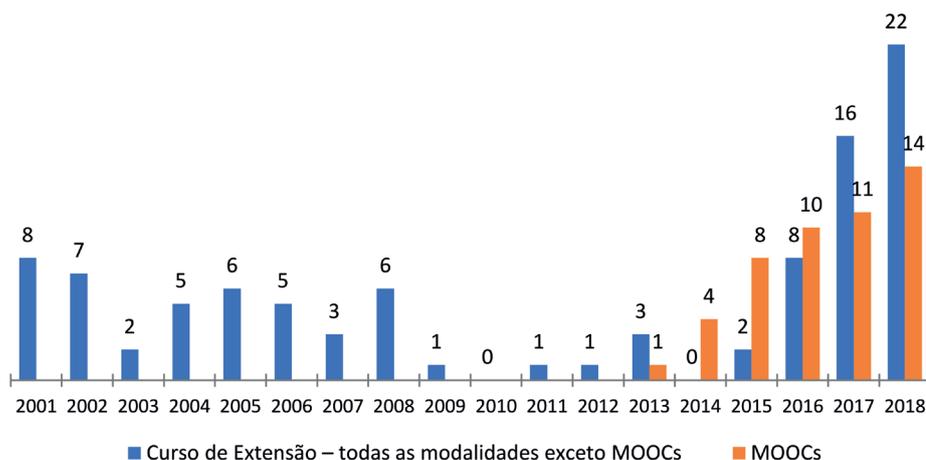
TABELA 6.3 – QUANTIDADE DE CURSOS DE EXTENSÃO  
E ALUNOS MATRICULADOS – 2016 A 2018

Unidade	Quantidade de cursos de extensão				Número de alunos matriculados			
	2016	2017	2018	Total	2016	2017	2018	Total
CEL	21	22	25	68	214	223	261	698
COTUCA	2	2	5	9	24	47	76	147
FCA	25	40	29	94	665	840	953	2458
FCF	0	1	0	1	0	31	0	31
FCM	60	70	72	202	1013	1223	1266	3502
FE	24	31	40	95	705	891	1727	3323
FEA	3	6	4	13	183	192	234	609
FEAGRI	3	7	5	15	95	139	128	362
FEC	27	32	22	81	643	661	540	1844
FEEC	30	37	35	102	1771	1708	1194	4673
FEF	2	1	2	5	54	65	91	210
FEM	1	1	1	3	45	46	49	140
FENF	2	1	2	5	43	27	35	105
FEQ	12	12	11	35	460	377	320	1157
FOP	21	32	23	76	524	629	410	1563
FT	7	13	11	31	285	447	359	1091
IA	11	9	6	26	224	249	169	642
IB	2	1	3	6	20	85	44	149
IC	5	7	7	19	178	255	264	697
IE	17	21	20	58	1269	1442	1521	4232
IEL	53	78	88	219	715	1203	1064	2982
IFCH	0	2	2	4	0	156	94	250
IFGW	1	0	1	2	18	0	11	29
IG	6	4	6	16	622	180	178	980
IMECC	12	15	15	42	360	417	440	1217
IQ	5	1	0	6	114	20	0	134
Total	352	446	435	1,233	10,244	11,553	11,428	33,225

Fonte: Base de dados da ProEC (2019).

Além dos cursos presenciais disponibilizados pelas unidades de ensino e pesquisa, é evidente o interesse da comunidade externa pelos cursos totalmente à distância (EAD) e os híbridos, uma composição das duas modalidades. No Gráfico 6.1 a seguir, podemos perceber a evolução e a abrangência atingida com os cursos EAD, uma tendência da Unicamp no processo de desenvolvimento e formação de pessoas.

GRÁFICO 6.1 – CURSOS DE EXTENSÃO À DISTÂNCIA



Fonte: Base de dados da PROEC (2019).

As primeiras iniciativas em EAD na Unicamp remontam a 1997, quando o Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) lançou a primeira versão do AVA TelEduc (software de apoio aos docentes e alunos para a realização de cursos EAD). Desde então, órgãos e grupos de trabalhos se revezam em objetivos relacionados ao desenvolvimento da EAD na instituição.

Um marco importante foi a presença das atividades EAD no Planes/Unicamp, em 2004, com o intuito de incentivar e consolidar ações de EAD, facilitar o acesso às informações e aos materiais didáticos e fornecer o apoio técnico e operacional para a implantação dessas atividades com o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Um dos desdobramentos foi a criação de uma coordenadoria com a missão de apoiar, articular e promover atividades relacionadas ao uso de TIC na educação, que resultou na criação do Grupo Gestor de Tecnologias Educacionais (GGTE), em 2009.

A Extecamp tem sido um vetor importante de oferta de cursos à distância, uma vez que seu próprio regimento permite esta modalidade de ensino. Na Unicamp, a Extecamp é pioneira na oferta de Cursos Abertos Massivos Online (MOOCs) e, entre suas principais ações de fomento a EAD, destacam-se os editais de chamada para seleção de projetos para desenvolvimento e oferecimento de cursos de extensão a distância, patrocinados pela PROEC, em 2016 e 2019.

Embora a implantação e realização de cursos de extensão sejam uma realidade nos dias atuais, existe um potencial significativo de expansão principalmente na modalidade EAD, cujo crescimento, a nível nacional e internacional, é muito superior ao crescimento dos cursos EAD oferecidos pela Extecamp. Existe um grupo dentro da universidade que ainda questiona os cursos EAD, por diversos motivos como dúvidas no processo avaliatório

dos alunos, desinformação sobre essa modalidade, questionamento sobre a forma de integração entre o corpo docente e discente. Em suma, questionam a qualidade e os impactos positivos que os cursos EAD podem propiciar.

Outra ação de bastante alcance são os eventos. Esse tipo de ação, embora tenha um caráter abrangente na sua origem, possui nuances e características próprias para que sejam consideradas uma ação de extensão. Esse entendimento não é pleno e único dentre as faculdades e institutos, podendo ser verificado nas tabelas fornecidas pelas unidades. Os eventos identificados como extensão estão contidos em um espectro que varia desde fóruns permanentes, mesas-redondas, debates, encontros, simpósios, seminários e conferências dos mais diversos temas e desde públicos específicos aos eventos totalmente abertos. Entre estes podemos citar o Fórum Permanente de Doenças Negligenciadas (Faculdade de Ciências Farmacêuticas), Caminhada de Saúde (Faculdade de Ciências Médicas), Semana da Engenharia de Alimentos (SEMALIM – Faculdade de Engenharia de Alimentos), Encontro Regional de Estudantes de Biologia (Instituto de Biologia), ente outros.

Mais uma vez fica evidenciada a necessidade de um alinhamento, não só do conceito de extensão, mas de quais eventos devem ser considerados. E a exemplo de projetos e outras ações, a falta de registros e reconhecimento como produção acadêmica e extensionista, quando for o caso, devem ser melhorados para que fique publicitado mais essa realização da universidade, principalmente tendo a comunidade externa como alvo beneficiário desses eventos.

TABELA 6.4 – EVENTOS COORDENADOS PELAS UEPS REALIZADOS NO CENTRO DE CONVENÇÕES – PROEC

Ano	2014	2015	2016	2017
Número de eventos	133	174	171	110

Fonte: Base de dados da PROEC (2019).

Além das quantidades expostas na Tabela 6.4, as unidades de ensino e pesquisa realizam eventos em diversos espaços específicos dentro e fora do campus, atingindo mais de 2.000 eventos no período 2014 a 2018.

A extensão representa para a Unicamp uma grande fonte de receita extraorçamentária, considerando-se os cursos disponibilizados pela escola de extensão e a prestação de serviços. Essa ação de extensão possibilita que as competências acadêmicas adquiridas por estudos e pesquisas sejam compartilhadas com a sociedade, indo ao encontro das necessidades dos diversos segmentos da comunidade externa. Essas ações podem envolver docentes, alunos e servidores técnico administrativos, propiciando, na mão inversa do fluxo de divulgação do conhecimento e na solução de problemas, o aperfeiçoamento dos métodos de trabalho, no desenvolvimento das pessoas envolvidas e no estreitamento das relações entre a universidade e a sociedade. A prestação de serviço executada por meio de convênios, contratos e outros instrumentos de parceria materializa-se nas seguintes ações realizadas pelas faculdades e institutos da universidade:

- consultorias para indústrias, farmacêuticas e alimentícias, agroambiental, na área de física, engenharia elétrica, economia, química, engenharia de alimentos,

- biologia, computação, engenharia agrícola, área de saúde, área de planejamento estratégico e inovação nas áreas de mineração, petróleo e geociências em geral;
- prestação de serviços às comunidades e entidades municipais nos temas de educação de jovens e adultos e formação de professores em escolas municipais; a diversas instituições externas à Unicamp, nas áreas de engenharia ambiental, engenharia e arquitetura, análise microbiológicas, enzimologia, biologia molecular, identificação bioquímica e molecular de microrganismos e identificação de plantas e análises químicas; serviços nas áreas de criogenia, análises por difração de raio-X, física de superfície, óptica e fotônica, preparação de filmes finos, geocronologia e dispositivos eletrônicos;
  - realização de projetos nas áreas de tecnologia de informação para instituições nacionais e internacionais (nas localidades de Firenze, Coimbra, Ontário, Liverpool, Bern, Oviedo, Tsukuba etc.), que se desdobram em teses de mestrado e doutorado;
  - projetos odontológicos voltados ao tratamento clínico e também capacitação da comunidade externa;
  - atividades artísticas com a participação da comunidade interna e externa;
  - convênios com o Ministério da Educação e Cultura no âmbito do Pacto Nacional de Alfabetização da Idade Certa (PNAIC); Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES); Associação de Leitura do Brasil (ALB);
  - atividades de prestação de serviços realizadas em diversos laboratórios distribuídos nas unidades de ensino e pesquisa a exemplo dos Laboratório de Estrutura de Madeira, Laboratório de Solos, Laboratório de Eletrificação, Laboratório de Pós-colheita, Laboratório de Projetos de Máquinas e Agricultura de Precisão, Laboratório Multiusuário (LAMULT – Instituto de Física)
  - realização e apoio a eventos junto às entidades públicas ou privadas a exemplo de Olimpíadas; Paraolimpíadas; campeonatos estaduais, nacionais e internacionais;
  - disponibilidades de espaços dos campi da Unicamp como o centro de convenções, quadras poliesportivas e ginásio multidisciplinar, bibliotecas e outros, em parcerias com instituições e grupos da sociedade.

#### LABORATÓRIO DE GENÉTICA NO CEMIB



Divulgação/Acervo CEMIB – Unicamp.

Após análise das ações de extensão desenvolvidas por meio de consultorias, projetos, eventos e parcerias com a comunidade externa, fica evidente a relevância de sua contribuição junto à comunidade interna e externa à universidade, podendo ser resumida nos seguintes pontos:

- desenvolvimento das pessoas que participam dos projetos ou programas de extensão, seja ele de cunho técnico, cultural ou de habilidades. Podem ser citadas como fontes desse efeito o trabalho realizado pelas ITCP's que capacitam os participantes das cooperativas à utilização de tecnologias e diversas atividades laborais; os projetos realizados pela área da saúde, que trazem benefícios, não só pelos diagnósticos precoces de patologias crônicas como hipertensão e diabetes, mas também nas orientações de higiene, alimentação e cuidados preventivos se evitar DST (doenças sexualmente transmissíveis);
- aproximação da academia à sociedade, possibilitando uma troca de saberes incluindo uma fatia maior da sociedade, além dos alunos de graduação e pós-graduação que usufruem do conhecimento e de informações geradas e repesadas no meio acadêmico. Por sua vez, o corpo discente e docente, ao estreitar suas relações com a comunidade externa, seja ela nacional ou internacional (países de todos os continentes), alinha-se com as realidades sociais, suas características, necessidades e especificidades, produzindo mudanças e aperfeiçoamento nos conhecimentos e informações acadêmicas;
- aperfeiçoamento diferenciado dos alunos ao participarem de ações extensionistas, possibilitando uma visão aprofundada e real do conhecimento teórico aplicado em projetos, consultorias, parcerias com instituições e grupos da sociedade.

Fica evidente que a participação de funcionários em ações de extensão é pequena, como elemento participante das atividades fim do projeto, atuando predominantemente nas atividades de apoio administrativo e burocrático que envolvem as ações de extensão. Observa-se a predominância do corpo docente como responsável pelas ações de extensão e o corpo discente, sendo estes, às vezes, os maiores buscadores de oportunidades de realização de projetos de extensão. Vale salientar que em algumas unidades de ensino e pesquisa, a participação de alunos e docentes em ações de extensão não são significativas comparadas às atividades de ensino e pesquisa. Esse fenômeno ocorre, como já dito, devido ao incentivo que é dado à pesquisa por meio de valorização curricular do corpo docente e discente e dos recursos financeiros disponibilizados para essa área. Por outro lado, aliados a essas causas, não há obrigatoriedade de desenvolvimento de ações por parte dos professores e alunos como práticas que valorizem os seus currículos, como ocorre com a pesquisa. Nesse contexto, considerando o tripé ensino, pesquisa e extensão, considera-se que a última não possui peso equivalente de valorização comparadas às duas primeiras.

Algumas unidades, por sua característica, atuam junto à comunidade em grande parte dos projetos de pesquisa, a exemplo das unidades da área de biomédicas – Faculdade de Educação Física, Faculdade de Ciências Médicas, Faculdade de Enfermagem etc. Mesmo assim, é explícito que as ações de extensão, em sua maioria, são de iniciativas isoladas de docentes e alunos, o que leva a entender que falta uma sistematização e motivação

institucional para que a extensão tenha um significado maior no tripé ensino, pesquisa e extensão. Esse fator não permite uma visão de longo prazo e integrada das necessidades institucionais e sociais. Assim mesmo é possível verificar que nos últimos 5 anos, de forma geral, várias ações de extensão foram realizadas dentro da universidade e fora dela, contando com um significativo número de pessoas da comunidade interna e externa participando e sendo beneficiado por essas ações.

No caso dos C&N, no período avaliado é possível identificar uma vasta gama de ações de extensão realizadas. Estas ações se diferenciam entre cursos, treinamentos, prestação de serviços especializados, colaborações entre pesquisadores de diferentes unidades de pesquisa e ensino. Um quadro quantitativo destas ações é apresentado na Tabela 6.5.

TABELA 6.5 – QUADRO QUANTITATIVO DAS AÇÕES DE EXTENSÃO INFORMADAS PELOS C&N

Centro/Núcleo	Patentes	Organização de eventos	Atividades interunidades	Coop. e conv. internacionais	Consultoria	Prestação de serviços
CBMEG	5	12	24	2	115	212
CCSNANO	3	-	-	1	22	-
CEB	8	-	7	-	106	*
CESOP	-	16	1	-		750
CEPETRO	8	5	8	8	9	22
CIDDIC	-	524	10	-	44	2.130
CLE	-	121	5	-	-	195.485
CMU	-	48	12	9	74	54.675
CEPAGRI	2	18	2	2	52	16.060
CEMIB	2	-	1	2	87	**
CPQBA	16	7	15	-	223	1.017
NUDECRI	4	152	12	2	141	5.657.746***
PAGU	-	86	85	1	464	-
NEPP	-	126	1	3	78	1.443
NEPO	1	177	21	-	183	3.049
NEPAM	-	254	305	16	167	-
NEPA	1	7	12	13	79	32
NIED	1	35	19	-	61	169
NICS	1	36	22	5	110	-
LUME	-	320	7	-	388	2.500
NIPE	2	54	4	-	20	-
Totais	53	1.821	552	64	2.240	5.932.241

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Notas: (-) Indica “não se aplica” ou não há informação indicada. (\*) O centro indicou que é de difícil mensuração. (\*\*) O centro apresenta um descritivo detalhado dos serviços prestados. (\*\*\*) Foi indicado como serviço cada consulta ao terminal *web* e *mobile*.

Dentre essas, as ações de extensão comuns a todos os 21 centros e núcleos (C&N) da Unicamp estão ligadas, principalmente, ao treinamento e capacitação de pessoal, divulgação científica e prestação de serviços. Pelos relatos apresentados há uma crescente e

ativa participação dos pesquisadores no Programa Unicamp Portas Abertas (UPA), facilitada pela presença de um estande da Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (COCEN), onde é possível esclarecer dúvidas e conhecer mais a respeito das pesquisas interdisciplinares desenvolvidas nos C&N subordinados à COCEN.

Os C&N, por sua característica, atuam mais proximamente à comunidade externa à Unicamp, como no caso do Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural (CIDDIC) e Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas Teatrais (LUME), causando um grande impacto na visão da comunidade externa à universidade sobre as atividades e pesquisas feitas na Unicamp. Outros C&N têm ações com impacto governamental e privado mais amplo, como nos casos do Centro de Estudos de Opinião Pública (CESOP) e Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP), cujas pesquisas e bancos de dados auxiliam gestores públicos, de diferentes instâncias, na tomada de decisão de políticas e gerenciamento público.

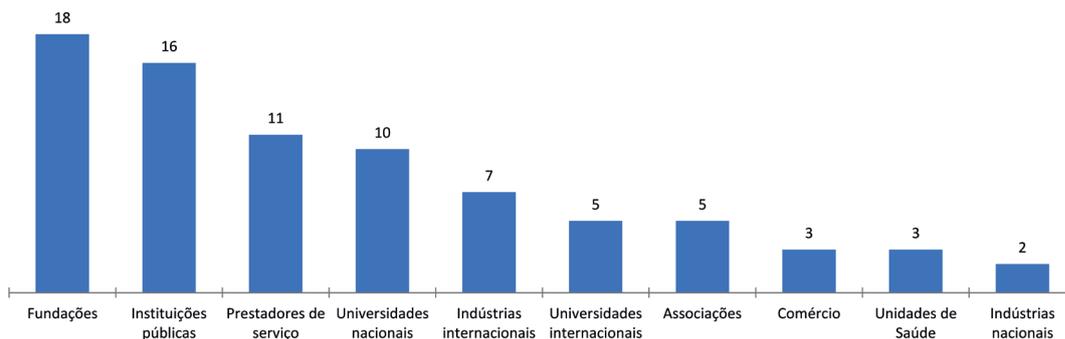
A prestação de serviços é outra ação de extensão comumente presente em diversos C&N, vide dados quantitativos na Tabela 6.5, com diferentes graus de engajamento de pesquisadores e funcionários. Estas ações podem ser divididas em serviços por demanda e principal ação. No caso dos serviços por demanda, podem ser citados como exemplo o auxílio a empresas petrolíferas em respostas rápidas a demandas tecnológicas ou de testes específicos executados pelo Centro de Estudo de Petróleo (CEPETRO), ou ações de extensão nas áreas de zoneamento agrícola e mudanças climáticas executadas pelas áreas de meteorologia e climatologia do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI). O Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) é um exemplo de prestação de serviço como principal ação, no qual estas ações estão integradas à rotina do centro com procedimentos e modo de ação bem estabelecidos. Um exemplo destas ações foi informado durante a coleta de dados pelo formulário da Avaliação Institucional: “No CPQBA, as ações de extensão se dão principalmente pelo envolvimento de pesquisadores e funcionários (prestação de serviços), embora algumas atividades como cursos e treinamentos, Programa da 3a. Idade, que oferece cursos sobre cultivo de plantas medicinais e desenvolve atividades práticas junto ao viveiro de produção de mudas do Centro, Ciências e Artes nas Férias (CAF), e visitas externas, contém também o apoio de pós-doutorandos, bolsistas, estagiários e pesquisadores colaboradores. Esta participação da comunidade ocorre de acordo com a necessidade e com bastante equilíbrio, trazendo benefícios financeiros e visibilidade ao CPQBA”.

Os C&N oferecem estes cursos de extensão sempre em colaboração com um instituto ou faculdade, porém cabe ressaltar que apesar de participarem do oferecimento de cursos de especialização, por normas da universidade estes cursos não podem ser sediados nos C&N. Isso influencia a relação que tais órgãos têm com esse tipo de ação de extensão, uma vez que não é contabilizada para o C&N a disponibilização deste curso, e sim para a UEP parceira.

Com relação aos parceiros em atividades de extensão, esses são de várias naturezas (Gráfico 6.2). No caso das UEPs, pode-se observar que o parceiro mais frequente são as fundações, tais como: Fundação Itaú Social (FCA), Fundação Municipal para Educação Comunitária – FUMEC (FE), Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (FEA), Fundação Fórum Campinas Inovadora (FT), Fundação Casa do Estado de São Paulo (FCM) etc. Também são importantes as parcerias com instituições públicas como prefeituras locais (Campinas, Limeira, Itatiba, Paulínia etc.), órgãos de governos estaduais e do governo federal.

Vale ressaltar que os financiamentos de projetos pelo governo federal são difíceis de serem gerenciados pela Unicamp devido a uma série de incompatibilidades das normas dos gastos. Além disso, ocorrem muitos atrasos no repasse das verbas para os projetos financiados por meio de editais advindos do Ministério da Educação (MEC), chegando a 1 ano de atraso no repasse, prejudicando o planejamento do proponente e sua equipe.

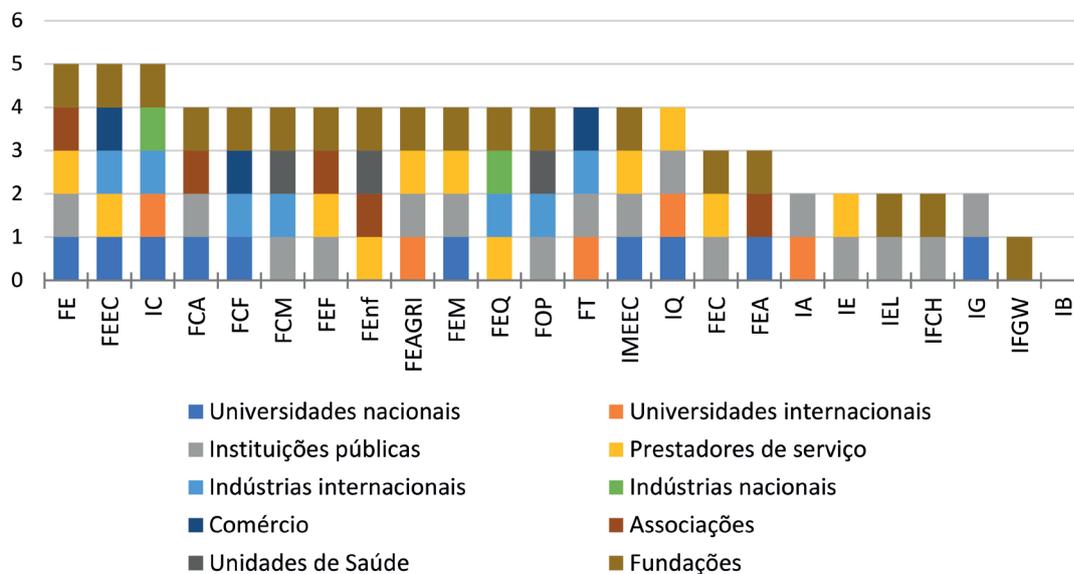
GRÁFICO 6.2 – PRINCIPAIS PARCEIROS DAS UEPS – 2014 A 2018



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Os tipos de parceiros citados pelas UEPs (Gráfico 6.3) são bastante variados. É expressiva também a parceria com outras universidades nacionais e internacionais, tais como Universidade de São Paulo (USP), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP), Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP) etc. Outra informação que merece destaque é que o número de unidades que citaram parcerias com indústrias internacionais é maior do que os que citaram parcerias com indústrias nacionais.

GRÁFICO 6.3 – ORGANIZAÇÕES PARCEIRAS POR UEP



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

## 6.1.2 Alinhamento das ações de extensão

O objetivo dessa seção é analisar o alinhamento das ações com o planejamento estratégico (Planes) e os conceitos da extensão do Forproex, tais como indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, relação dialógica e transformadora, interdisciplinaridade, participação ativa do aluno etc.

No planejamento estratégico da extensão e cultura, no âmbito da universidade, foram priorizados três programas: “Extensão e Sociedade”; “Avaliação da Extensão”; e “Infraestrutura”. Cabe ressaltar que cada unidade tem seu próprio planejamento para Extensão e Cultura, e esse alinhamento é detalhado nesta seção.

O programa “Extensão e Sociedade” tem como objetivo apoiar e ampliar as iniciativas e parcerias para extensão e cultura fortalecendo a relação entre universidade e outros membros da sociedade por meio da troca mútua de conhecimento e a transferência de conhecimento, produções acadêmicas e comunitárias, bem como a discussão e solução de programas regionais, nacionais e globais. Nesse sentido, as metas desse programa são:

- ampliar acordos e parcerias, inclusive com ex-alunos;
- estimular as ofertas de ações culturais e de extensão acadêmicas frente às demandas da sociedade;
- participar das definições de políticas públicas;
- fomentar iniciativas que estimulem e organizem espaços para reflexão e debate de temas relevantes e complexos que contribuam para a definição de políticas públicas;
- desenvolver mecanismos para viabilizar a integração das experiências internas e externas nas atividades do ensino, aprendizagem e da pesquisa.

A seção sobre estratégias de apoio à cultura e extensão também traz o que as unidades e a administração central da universidade estão fazendo para apoiar e melhorar as ações. No caso das ações da administração central, pode-se citar: as bolsas de extensão para alunos de graduação e pós-graduação; o edital de apoio a projetos de extensão (PEC/PEX); o Prêmio de Dedicção Docente a Extensão; os programas de extensão sediados na pró-reitoria (ITCP, Universidade, Cursinho Cescon etc.); apoios financeiros emergenciais a ações de extensão e cultura; divulgação e comunicação das ações de cultura e extensão (Projeto Extensão 48; banco de dados de ações de extensão) etc.

O banco de dados de ações de extensão (Banco de Ações de Extensão – BAE) foi criado a partir de uma demanda do Forproex Sudeste, especificamente das universidades públicas do Estado de São Paulo, para cadastrar todas as ações de extensão em um banco de dados único. A ferramenta tem um mapa onde são apontadas as ações de extensão; dessa forma, torna-se mais fácil entender as dispersão e características das ações de extensão realizadas por tais universidades permitindo um planejamento mais adequado de parcerias e novas ações.

O cursinho Cescon é uma parceria com a Organização Não Governamental (ONG) Centro Estudantil Social de Convivência (CESCON) e tem o objetivo de fornecer aulas preparatórias

para os exames de admissão de cursos técnicos, sendo apoiado pela Unicamp por meio de bolsistas orientados por docente da Faculdade de Educação e da gestão do curso (incluindo a seleção dos alunos) e compra de insumos como alimentos e apostilas (PROEC).

No caso do programa “Avaliação da Extensão”, o objetivo busca preencher a lacuna das formas de avaliação das ações de extensão, tendo as metas de:

- definir e criar indicadores;
- estabelecer mecanismos de monitoramento com processos e ferramentas para gestão.

Nesse sentido, a pró-reitoria tem trabalhado em quatro frentes: 1) condução de pesquisas e relatórios sobre extensão universitária (grupo de estudos e de pesquisa; publicação de artigos e capítulos de livros); 2) participar da elaboração, discussão e preenchimento de indicadores no âmbito do Forproex; 3) criação de um banco de dados das ações de extensão para universidades públicas do Estado de São Paulo; 4) criação de manuais e guias para avaliação (tais como o guia do prêmio; sistema de avaliação da curricularização) etc.

O terceiro programa trata do desafio do oferecimento de infraestrutura adequada às ações de extensão e cultura, tendo como meta melhorar os espaços da PROEC destinados para tal. Nesse sentido, tem-se investido em adequação física, de informática, e treinamento e alocação de recursos humanos.

Com relação ao alinhamento da extensão com os objetivos estratégicos, as unidades consideram que as ações de extensão realizadas no período foram norteadas e consistentes com os objetivos estratégicos da unidade, definidos no Planes anual.

Grande parte das unidades (17 UEPs) relataram ter objetivos estratégicos para a extensão e que possuem ações a fim de atingir tais objetivos, citando projetos e linhas de atuação específicas. Duas unidades têm ações para fomentar e gerenciar extensão, mas que não estão alinhadas com objetivos estratégicos, e outras cinco unidades não deixaram clara a existência de objetivos estratégicos, mas apontaram que há ações de extensão.

Os principais objetivos citados pelas unidades foram de ampliação do oferecimento das ações de extensão (aproximadamente 50% das unidades), de gestão da extensão (criação de regimentos, comissões de extensão, fundo de extensão, melhoria de infraestrutura) e melhora da comunicação e relacionamento com a sociedade e organizações estudantis (25%). Mais detalhes das dificuldades e das ações de aperfeiçoamento podem ser encontradas na seção 6.1.3.

Pelo exposto pelos C&N, aqueles que atuam na área de Artes, em especial o CIDDIC e o LUME, parecem apresentar um planejamento mais estruturado dos projetos de extensão, bem como os C&N com perfil de extensão mais voltado a prestação de serviços, como o CPQBA. Ainda assim, a prestação de serviço em alguns C&N ainda é feita por demanda e com aprovação pontual de projeto de prestação de serviço.

É importante ressaltar a necessidade de uma divulgação das melhores práticas para que as UEPs conheçam o que é feito na universidade e possam adaptar tais práticas às suas necessidades.



As ações de extensão a partir da relação dialógica entre universidade e demais setores da sociedade têm gerado alinhamentos de ações nas unidades, com destaque a adequações e alterações curriculares dos cursos, bem como criação de cursos de extensão. Porém, algumas unidades reportaram o desafio de integrar as diversas ações, programas e projetos de extensão e sociedade.

Nos Centros e Núcleos, grande parte das ações de extensão realizadas está ligada à formação de pessoal e expressão cultural. Quando há um planejamento estratégico (Planes) bem definido no C&N, este sempre agrega propostas e diretrizes gerais para as ações de extensão. Alguns C&N não possuem a característica de promover ações de extensão que não sejam as por demanda, assim, não há citação sobre estes procedimentos no seu Planes.

Quase que em sua totalidade, as definições de metas de curto e longo prazos para as ações de extensão são definidas por oportunidade, ou seja, a presença de projetos de pesquisa ligados a órgãos governamentais e agências de fomento. Os conselhos científico e superior de cada C&N são apontados como a instância de aprovação destas ações e acompanhamento dos resultados. Poucos C&N indicam uma periodicidade de encontros para planejamento de ações de extensão estruturadas. Um exemplo deste tipo de ação é o CESOP, cujo “[...] planejamento das ações de extensão é feito por meio de reuniões regulares que envolvem os pesquisadores e representante dos alunos. Nessas reuniões definimos nossas metas de curto e médio prazo. Essas reuniões acontecem semestralmente e o planejamento é adequado a novas demandas e realidades ao longo do período”. No caso do CIDDIC o planejamento das atividades de extensão cultural é anual, no período anterior ao período das execuções dos projetos.

É válido de nota a apresentação de dois bons exemplos de alinhamento do Planes com a execução, um apresentado pelo Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (NUDECRI): “As ações praticadas estão em perfeita consonância com as prioridades definidas no planejamento estratégico do núcleo, que tem como missão [...] desenvolver projetos de natureza interdisciplinar com as diferentes áreas do conhecimento e da tecnologia, com especial ênfase nos problemas urbanos e suas repercussões políticas e sociais e na reflexão e crítica sobre o jornalismo, frente às mudanças tecnológicas e dos processos de produção, a divulgação científica e cultural”; outro, pelo Núcleo de Estudo de Gênero (PAGU): “as ações de extensão realizadas no quinquênio coadunam com os objetivos estratégicos e prioridades definidas no planejamento estratégico, que garantiu o estreitamento da relação entre universidade e sociedade”.

No caso dos centros e núcleos, pouco é citado nos formulários de coleta de dados sobre alinhamento das ações com os conceitos do Forproex. Dessa forma, há um quase total desconhecimento pelos C&N destes conceitos e princípios. Também não está claro qual o papel dos pesquisadores (carreira pesquisador Pq) na liderança das ações de extensão, uma vez que nem toda ação de extensão pode ter um pesquisador como responsável (por exemplo, os cursos). Para o próximo planejamento estratégico, é importante incluir os conceitos e ações de extensão na discussão, visando não só o alinhamento das ações aos termos apresentados pelo Forproex, bem como o estímulo ao oferecimento destas. A curricularização da extensão pode trazer também positivos efeitos no conhecimento desses conceitos e na realização de extensão.

Apesar do princípio da indissociabilidade estar presente na Constituição Brasileira desde 1988, não está claro pelo formulário se as atividades desenvolvidas na extensão se relacionam diretamente com as atividades de ensino e pesquisa das unidades. Muitas vezes são relacionadas as participações de alunos em ações de extensão, mas essas participações não estão integradas com a formação do aluno e o projeto pedagógico do curso. Entretanto algumas unidades, tais como FCA, FCM, FE, FEF e IA, têm a extensão como prática recorrente na unidade (incluindo no ensino e pesquisa docente). Além disso, muitas organizações estudantis trabalham com ações de extensão, entre elas a ENACTUS, Association Internationale des Etudiants en Sciences Economiques et Commerciales (AIESEC), empresas juniores etc.; mas também essas ações são desintegradas do currículo formal do aluno.

As diretrizes nacionais para inserção da extensão no ensino superior, regulamentadas pela Resolução MEC/CNE/CES nº 7/2018 que tratam da curricularização da extensão, trazem novas perspectivas para ampliação das ações de integração entre ensino e extensão. Isso porque a resolução prevê que 10% da carga horária de ensino seja integrada com ações de extensão.

O mesmo se dá com pesquisa. Muitos projetos de pesquisa têm o componente de extensão e vice-versa, porém, esses projetos são muitas vezes reportados apenas como projetos de pesquisa. Mas, de forma geral, os programas e projetos de extensão têm gerado oportunidades de pesquisa e formação em vários trabalhos de iniciação científica, mestrado e doutorado, sendo realizados nos, para e com os projetos de extensão.

O conceito de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é latente em todas as ações descritas pelos C&N, uma vez que muitas das ações de extensão têm sua proposição por demanda e, comumente, estão ligadas a projetos de pesquisa fomentados por agências governamentais em diferentes níveis. É citação comum que todas as ações envolvem funcionários técnico e administrativos, pesquisadores e alunos de graduação, pós-graduação e treinamento de pós-doutorado. Mesmo na prestação de serviços especializados, uma linha de atuação na extensão fortemente presente nos C&N (Tabela 6.5), é possível se observar uma intrincada relação entre ensino e pesquisa, evidenciada pela constante atuação de alunos de pós-graduação e iniciação científica no desenvolvimento de tecnologias necessárias para se objetivar os serviços solicitados, como indicado pelo CPQBA e CEPETRO em suas respostas ao questionário de avaliação.

Nos C&N é ímpar e indissolúvel a interdisciplinaridade presente em quase todas as atuações de extensão. Se pensarmos que a interdisciplinaridade visa o agrupamento de diversos ramos do conhecimento, seguindo um objetivo em comum, por exemplo, um assunto ou tema específico. A multidisciplinaridade, diferentemente da interdisciplinaridade, não visa a linearidade dos assuntos e, assim, este conceito também deve ser incluído como parte dos atos de extensão de todos os C&N. Esta (inter|multi) disciplinaridade presente no cerne das ações dos C&N resulta, como indicado pelo CEPETRO em suas respostas, em um grande impacto na adesão, engajamento e confiança do público alvo destas ações. Outro exemplo é o público das montagens operísticas indicado pelo CIDDIC e a logística organizacional operada por este centro para a realização destes eventos.

Mesmo com todos as UEPs e C&N apresentando ações de extensão, muitas em conformidade com as diretrizes do Forproex, fica aparente que não há uma visão clara sobre o que é extensão ou mesmo quais ações realizadas podem ser definidas como de extensão, reforçando assim a necessidade da PROEC, diretorias e comissões de extensão na divulgação dos conceitos do que é considerado extensão.

### 6.1.3 Impacto das ações de extensão

O objetivo dessa seção é apresentar o impacto das ações de extensão para: i) a universidade em todas as suas missões e em seus vários âmbitos (geral, unidades, interunidades etc.); ii) para a sociedade em todos os seus âmbitos.

No tocante ao impacto em ensino, destacam-se que as ações da extensão têm permitido desenvolvimento de estratégias de aproximação do aluno de graduação com a prática profissional, que viabilizaram expansão das atividades de ensino, permitindo que alunos aprendam com a realidade do campo profissional. A relação com a sociedade tem impactado em diferentes vetores, além da adequação curricular, como a produção intelectual e produção de tecnologias protegidas por propriedade intelectual. Muitos docentes desenvolvem ações em campo a partir das quais há a criação de processos e metodologias de ensino teórico e prático. Um exemplo foi o desenvolvimento por docentes da FEnf em 2010 de um *software* denominado Fuzzy Kitten, fundamentado no Modelo para Avaliação da Acurácia Diagnóstica com base em Lógica Fuzzy (protegido como programa de computador junto ao INPI em 2017).

Em muitas unidades, os docentes e alunos estão imersos em extensão. Os projetos assistenciais são frequentes na área de saúde e trazem (ou têm o potencial de trazer) uma relação dialógica entre a universidade e os demais setores da sociedade, pois é nesses espaços que se materializam as linhas e grupos de pesquisa, as mudanças curriculares, as novas metodologias e o desenvolvimento de tecnologias.

Algumas unidades mencionam que as ações de extensão ainda não foram capazes de criar novas linhas e grupos de pesquisa ou alterar as matrizes curriculares, apesar de já terem resultado em diversos trabalhos de conclusão de curso, pesquisas de iniciação científica, dissertações e teses.

No caso dos C&N, é evidente a amplitude dos impactos das ações de extensão ao nível social, político, econômico e cultural no âmbito nacional, porém poucas ações têm a mesma amplitude internacionalmente. Isso é até natural, devido às cobranças por ações e impactos locais da universidade. Nesse sentido, as ações internacionais de extensão são bem raras na universidade.

A aprovação da Resolução MEC/CNE/CES nº 7/2018, que trata das diretrizes para a integração das ações de extensão nos cursos de graduação, traz novas oportunidades de envolvimento e valorização das ações de extensão, como mencionado anteriormente. Nesse sentido, foi perguntado às unidades qual era o envolvimento e incentivo a alunos para se envolverem com ações de extensão, culturais e esportivas. Somente uma unidade relatou não haver incentivos desse tipo na unidade.

A maior parte dessas atividades não está integrada diretamente com a formação do aluno (matriz curricular e projeto pedagógico), sendo as mais frequentes: certificação de atividades complementares (creditação) realizadas fora da formação regular; participação em organizações estudantis (extracurriculares); participação em projetos de extensão de docentes isolados da formação (extracurricular) e organização e voluntariado em eventos da unidade ou universidade. Outras atividades citadas foram: monitoria em cursos de extensão; participação em eventos; competições de conhecimentos e habilidades; e produção artística. A participação em projetos de extensão integrados em disciplinas regulares (curricular) foi citada por apenas duas unidades.

Também se perguntou sobre sugestões para novas formas de curricularização da extensão:

- criação de disciplinas;
- certificação de atividades complementares;
- alteração dos vetores das disciplinas para acomodar conteúdo e atividades de extensão;
- participação do aluno em cursos de extensão;
- mapeamento do que já vem sendo desenvolvido na graduação com atividades de extensão;
- organização de um ou mais programas de extensão institucionais, que venham de necessidades sociais e que sejam de interesse da unidade na integração de docentes no ensino e na pesquisa;
- participação dos alunos em eventos;
- iniciação científica;
- apresentação de resultados de estudos, de pesquisas e de conteúdo de disciplinas, atividades de extensão em forma de palestra;
- realização de trabalhos voluntários;
- participação como membro de entidades, como: empresa júnior, centro acadêmico, entidade esportiva da faculdade, ONGs e outras entidades internas e externas;
- organização de eventos científicos e culturais;
- participação em projetos de extensão;
- apresentação de propostas e/ou projetos para resolução de problemas/melhorias da sua unidade ou comunidade externa;
- parcerias com entidades não governamentais e com a própria sociedade civil, de forma a estudar as demandas e modos de ação.

Percebe-se que algumas dessas atividades não são, em si, ações de extensão e não estão previstas na Resolução MEC/CNE/CES nº 7/2018, tais como participação dos alunos em eventos, iniciação científica, participação em organizações estudantis etc. Caso essas ações estejam intimamente ligadas à extensão, poderiam ser relacionadas, por exemplo, engajamento das ações das organizações estudantis de forma curricular, projeto de iniciação científica que envolve o trabalho com comunidades etc.

Outros itens citados são importantes sugestões para a tarefa de curricularização, tais como criação de disciplinas, parcerias, apresentação de propostas para problemas da sociedade etc.

É interessante notar o caso do Instituto de Artes, cujas ações de extensão e cultura já estão integradas nos cursos, porém mais no formato de eventos e cursos.

A FCM ressaltou que a valorização da participação dos alunos em projetos de extensão e o fortalecimento das atividades de extensão na universidade necessitam da instituição de parâmetros para avaliação das atividades dos docentes na extensão com a mesma ponderação dada para as demais atividades, passando a considerar as atividades de extensão como complementares à formação dos alunos e não menos importantes que o ensino e a pesquisa.

E a nova grade curricular da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), a ser iniciada em 2020, inclui as atividades de extensão como item curricular obrigatório. As alterações também foram realizadas no projeto pedagógico do curso. As alterações realizadas pela FEA seguem os princípios da extensão universitária (conforme descrito no início deste capítulo).

Com relação aos C&N, os dados apresentados indicam que as ações de extensão realizadas no período abriram as portas da universidade para o diálogo entre os pesquisadores e diferentes grupos da sociedade em diferentes níveis: municipal, estadual e nacional. O impacto internacional das ações ainda parece ser pequeno, mais centrado na publicação de artigos científicos, depósitos de patentes e licenciamento de produtos resultantes das pesquisas nos C&N.

Destaca-se também o impacto das atividades dos C&N nas definições de políticas públicas nas áreas da Educação, Saúde, Economia e Proteção Social e de Gestão das esferas municipal, estadual e federal. Destaca-se a atuação do CEB junto ao Ministério da Saúde e à ANVISA na definição das políticas de saúde nas áreas de Engenharia Clínica e Física Médica. É digno de nota também a atuação do CESOP na curadoria dos bancos de dados sobre o comportamento político e social dos brasileiros desde os anos 1980, sendo fonte fundamental para profissionais das áreas pública e privada no Brasil e no exterior que estejam interessados em informações longitudinais sobre a população brasileira.

Em alguns C&N é intensa a junção da extensão com a pesquisa de alto desempenho aplicada, resultando em ações de grande impacto social e econômico junto a segmentos externos à academia, por meio do depósito de diversas patentes e/ou licenciamentos (*vide* Tabela 6.5), bem como por meio de projetos de cooperação nacionais e internacionais e parcerias público-privadas. Neste cenário podem ser citados dois exemplos: o CBMEG, que se destaca por ser a primeira unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação industrial (EMBRAPII) da Unicamp com o Centro de Pesquisa Medicinal (CQMED), atuando nas primeiras etapas de desenvolvimento de novas drogas e alvos terapêuticos, tendo como incentivo a inovação na indústria farmacêutica e geração de novas oportunidades de treinamento de pesquisadores e iniciação científica. Outro exemplo é o CEPETRO, que através da prestação de serviços, auxilia empresas petrolíferas em respostas rápidas a demandas tecnológicas ou de testes específicos, impactando assim toda a sociedade pelos resultados destas ações na produção de petróleo nacional.

## CQMED NO LABORATÓRIO CENTRAL DE TECNOLOGIAS DE ALTO DESEMPENHO (LACTAD)



Divulgação/Acervo Lactad – Unicamp.

A pluralidade das ações de extensão dos C&N permite que diferentes camadas da sociedade se beneficiem do conhecimento gerado dentro da Unicamp. A multi e interdisciplinaridade atuantes nestas ações facilitam o trânsito de trocas de *expertises* e experiências entre C&N e entre estes e outras instâncias da universidade. Destas características apresentadas podemos inferir a qualidade das ações e engajamento social a estas, tanto pela manutenção do contato dos participantes externos, sejam eles empresas, governos ou a sociedade civil como um todo, bem como uma crescente solicitação deste contato.

### 6.1.4 Estratégias de valorização e apoio às ações de extensão

O objetivo dessa seção é levantar e analisar os desafios da extensão na Unicamp e as formas de enfrentá-los, bem como as formas de apoio atuais.

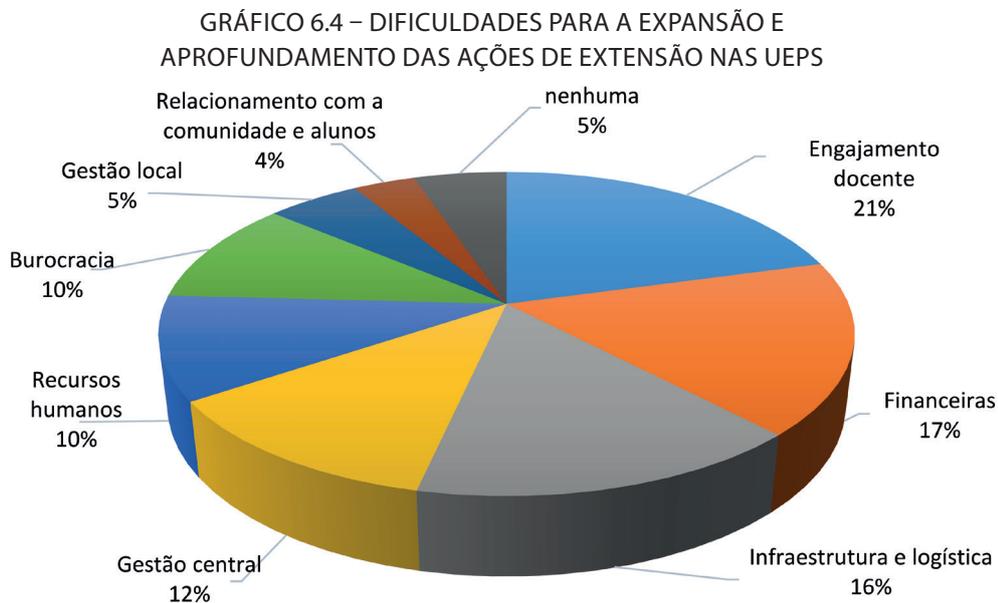
Foram citadas 26 dificuldades para a expansão e aprofundamento das ações de extensão nas unidades, sendo que três unidades (2 de Engenharias e Tecnológicas e 1 de Ciências Exatas e da Terra) disseram não haver nenhuma dificuldade com extensão. As dificuldades citadas foram classificadas nos seguintes grupos:

- financeiras: necessidade de diversificar as formas de financiamento; altos custos com aluguel de espaços; altas taxas administrativas aplicadas a cursos e prestação de serviços; inadimplência e desistência de cursos de extensão; curto prazo de financiamento dos editais da PROEC para projetos;
- recursos humanos: poucos funcionários; sobrecarga de trabalho de funcionários e docentes; rotatividade de pessoal;
- infraestrutura e logística: falta de infraestrutura e manutenção de espaços; falta de transporte; dificuldade de acesso ao restaurante universitário para pessoas sem vínculo com a Unicamp que participam de projetos e eventos;

- gestão local (UEP): falta de regimento e estrutura organizacional específica para extensão; falta de coordenador de extensão; falta de mapeamento, organização ou gestão das ações de extensão;
- gestão central (Unicamp, PROEC): pouca divulgação dos cursos de extensão; falta de apoio na gestão de projetos interunidades (exemplo: projetos entre Faculdade de Educação e unidades com cursos de licenciatura); ausência de programas de extensão integrados; falta de modelos de boas práticas; falta de gratificação ao coordenador de extensão; falta de valorização na avaliação do desempenho de docentes e funcionários;
- burocracia: excesso de procedimentos, processos e tempo de tramitação das aprovações;
- engajamento docente: poucos docentes engajados com extensão; sobrecarga do docente; participação docente aquém do desejado; exigências maiores para ensino e pesquisa;
- dificuldades advindas do relacionamento com a comunidade e alunos: mau uso dos espaços pela comunidade (quebra de equipamentos, falta de higiene) e qualidade da dedicação de alunos.

Com relação à falta de projetos e programas institucionais integrados, foi mencionada a importância de uma linha comum e ações institucionais integradas que agreguem várias unidades e atividades de ensino e pesquisa.

Um item bastante citado foi a burocracia (Gráfico 6.4), que está relacionada com as muitas instâncias de aprovação para as ações de extensão, o tempo de tramitação de convênios e cursos (pode levar cerca de 60 dias), e a necessidade de estabelecimento de convênios para extensão comunitária.



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

No caso do relacionamento com a comunidade e alunos participantes, foi mencionado o uso inadequado dos espaços pela comunidade, ocasionando quebras e mau uso dos

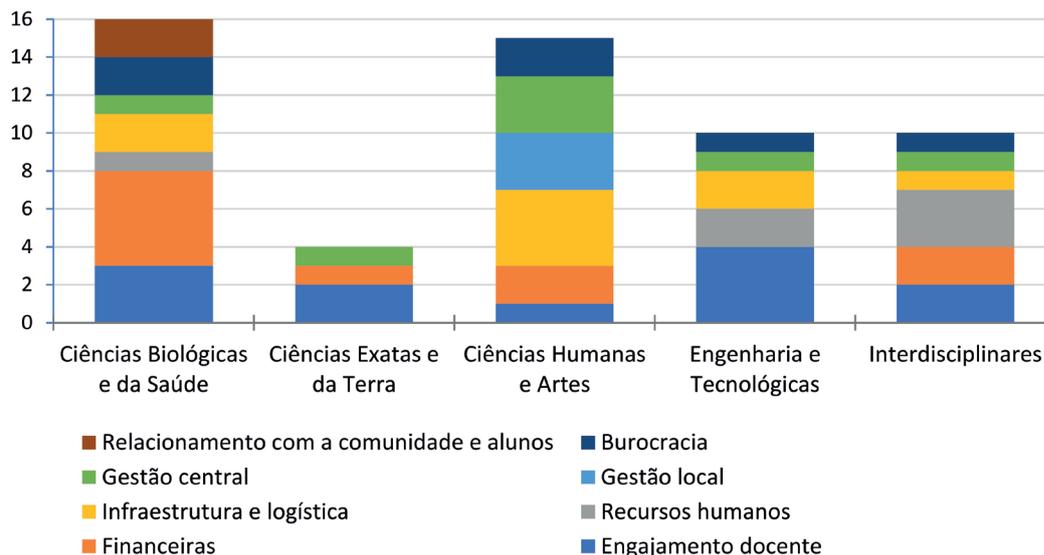
equipamentos e infraestrutura; uso dos espaços para ganho financeiro por membros da comunidade etc. No caso dos alunos, a dificuldade é motivar os alunos a realizarem as atividades da ação de extensão. É importante notar que esses pontos foram mencionados por apenas 2 unidades (IB e FEF). Esperava-se que esse número fosse maior, pois entende-se que quanto mais frequente o relacionamento com a comunidade, maiores os conflitos. Assim, entende-se que ou o relacionamento com a comunidade já está harmonioso ou, o mais provável, poucas ações de extensão têm de fato uma interação dialógica com a comunidade.

Apesar do engajamento docente ser bastante citado como dificuldade (12 UEPs), não foi mencionada dificuldade com a interdisciplinaridade das ações de extensão. Novamente, isso pode ser um sinal de que as ações de extensão ainda não são (ou não são percebidas como) integradas e interdisciplinares.

Outro ponto importante citado por uma unidade foi a dificuldade de se medir o impacto das ações de extensão na comunidade e para a própria universidade. Nesse último caso, em termos de inovações para os setores públicos, privados ou terceiro setor.

Quando se analisam as dificuldades por área do conhecimento, percebe-se que as áreas de Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Humanas e Artes são as que mais mencionam dificuldades (ver Gráfico 6.5). O engajamento docente e a gestão central são citados como dificuldades por todas as áreas, mas a gestão local da extensão é mencionada apenas pela área de Ciências Humanas e Artes. Podemos entender que, primeiro, há algumas especificidades das áreas de conhecimento e unidades que devem ser respeitadas ao se criar políticas institucionais para extensão; e, segundo, projetos e iniciativas para melhorar a gestão central e a burocracia são fundamentais para a melhoria da extensão na Unicamp.

GRÁFICO 6.5 – DESAFIOS POR ÁREA DE CONHECIMENTO DAS UEPS



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

A questão dos recursos humanos também é muito comentada. A universidade tem enfrentado um número significativo de aposentadorias, o que pode ter influenciado esses números. Além disso, a falta de funcionários para extensão às vezes se reflete na carga de trabalho dos docentes, que precisam assumir partes das atividades que seriam dos funcionários.

Sobre valorização da extensão, a maior dificuldade é a pouca valorização das atividades de extensão nas avaliações dos relatórios periódicos de atividades e nas relacionadas a promoções na carreira docente. Já houve uma melhora neste aspecto com prêmios e financiamento a ações de extensão, mas a situação ainda encontra-se aquém do desejado.

Dois UEPs mencionaram o compartilhamento de informações e melhoras práticas como importantes dificuldades, uma unidade mencionou a falta de coleta, tratamento e disponibilização de dados de boas práticas para guiar as ações de extensão da unidade, e outra mencionou a necessidade da criação de uma rede interna de projetos de extensão social para diálogo e compartilhamento de informações e experiências, tornando os projetos mais efetivos.

Atualmente os maiores problemas citados pelos C&N são a falta de financiamento e de pessoal disponível para se aumentar as ações de extensão tanto em número, engajamento da comunidade e em tamanho. A perspectiva é que estes dois problemas aumentem devido à não reposição de aposentados, gerando uma diminuição do quadro de funcionários.

Outro desafio enfrentado para se ampliar as ações de extensão é o oferecimento de cursos pela Escola de Extensão da Unicamp (Extecamp) por pesquisadores do C&N. Há uma limitação regimental no estatuto da Extecamp que impede a proposição destes cursos diretamente por um C&N. Para se ocorrer esta proposta há a necessidade de colaboração de um instituto ou faculdade da Unicamp. Está em discussão uma proposta de alteração do estatuto e regimento da Extecamp que permitirá a proposição direta de cursos de extensão por pesquisadores dos C&N. As tratativas atuais entre a Coordenadoria de Centros e Núcleos (COCEN) e a Extecamp estão avançadas e é palpável que o desfecho destas tratativas será por um novo entendimento para o oferecimento de cursos de extensão diretamente pelo C&N.

As unidades e C&N também responderam questões relativas a estratégias que vinham adotando para enfrentar tais dificuldades, porém 10 unidades não mencionaram nenhuma estratégia. Essas estratégias estão apresentadas nos Gráfico 6.6 e 6.7. O Gráfico 6.6 apresenta as estratégias da unidade e o Gráfico 6.7 menciona estratégias que deveriam ser adotadas pela universidade ou outros atores.

GRÁFICO 6.6 – ESTRATÉGIAS ADOTADAS PELAS UEPs PARA AS DIFICULDADES ELENCADAS



Foram citadas poucas estratégias para lidar com os desafios, sendo que a maioria se refere à gestão local, incluindo a criação de fundos de extensão para fomentar a extensão, mas também servem de fonte de recursos para a gestão, ensino e pesquisa das unidades. Uma importante ação de desburocratização citada foi a criação do Conselho de Extensão (CONEX), que acabou centralizando várias ações burocráticas em um único órgão. Na FEEC, por exemplo, foi adotado um modelo de análise paralela dos projetos de extensão pelo departamento proponente e pela comissão de extensão.

Em muitas unidades, os cursos de extensão utilizam os mesmos recursos de salas de aula e bibliotecas disponíveis para a graduação e pós-graduação. Da mesma forma, os convênios de prestação de serviços utilizam os mesmos laboratórios dos departamentos. Na verdade, em algumas unidades os recursos da extensão servem para manutenção de infraestrutura, contratação de serviços de apoio administrativo, bolsas para pós-graduação, recursos para pesquisa etc.

Na Faculdade de Tecnologia foi criada uma ferramenta virtual de identificação de demandas de extensão pela comunidade interna e externa. Assim, o público interessado pode provocar a criação de novos cursos de extensão a partir das suas áreas de interesse. Periodicamente, estas sugestões são repassadas aos docentes responsáveis para avaliarem os interesses concretos para novos cursos e atividades de extensão.

GRÁFICO 6.7 – ESTRATÉGIAS A SEREM ADOTADAS POR ATORES FORA DA UEP



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Ao se analisar as estratégias por área do conhecimento (somente uma UEP não respondeu), percebe-se que a adoção de estratégias para fortalecimento e melhoria das ações de extensão, bem como de comunicação com a comunidade (essencial para extensão) não são unânimes na universidade. É especialmente preocupante o fato de a extensão estar desconectada das decisões das áreas de ensino e pesquisa.

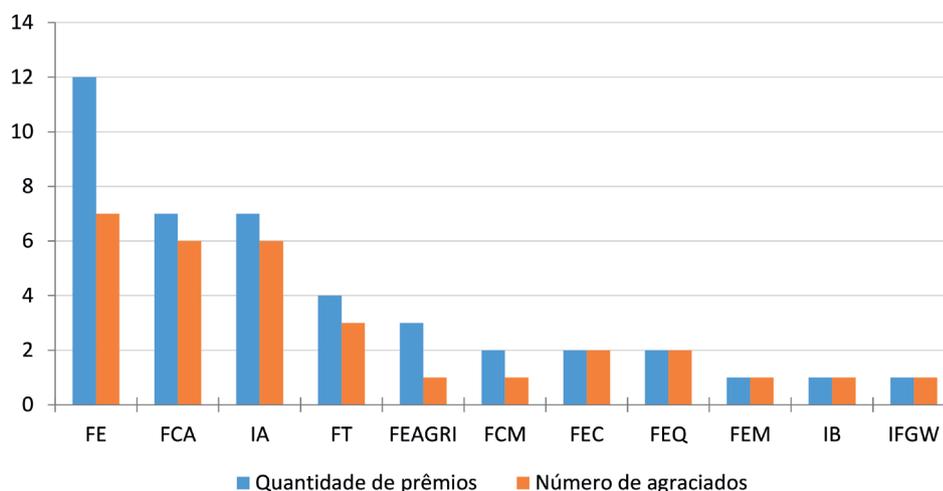
TABELA 6.6 – ESTRATÉGIAS LEVADAS EM CONSIDERAÇÃO NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA UNIDADE DE ENSINO E PESQUISA – 2014-2018

Área	Estratégias para o fortalecimento das áreas de pesquisa e captação de recursos	Estratégias para fortalecimento das ações de extensão e cultura	Estratégias de melhoria da qualificação dos funcionários de apoio às atividades fim da unidade	Estratégias para melhoria do processo de comunicação entre a comunidade interna e externa à unidade	Estratégias para melhoria na forma como a comunidade interna e externa são informadas sobre a unidade	Leva em consideração os resultados das ações de extensão para as decisões nas áreas de ensino e pesquisa
Interdisciplinar	100%	100%	100%	100%	100%	50%
Ciências Biológicas e da Saúde	100%	80%	100%	100%	60%	40%
Ciências Exatas e da Terra	100%	67%	100%	100%	33%	33%
Ciências Humanas e Artes	40%	40%	60%	60%	0%	40%
Engenharia e Tecnológicas	100%	89%	89%	89%	67%	44%
% do total de unidades	87.50%	75.00%	87.50%	87.50%	50.00%	41.67%

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Docentes, funcionários e discentes receberam prêmios de organizações externas à universidade devido ao grande estímulo nas relações entre a academia, representada pelas unidades de ensino e pesquisa (UEP), e diversos parceiros nacionais e internacionais. O Gráfico 6.8 a seguir apresenta a quantidade e número de agraciados com prêmios de extensão por UEP. Treze unidades mencionaram não ter tido prêmios no período.

GRÁFICO 6.8 – PRÊMIOS RECEBIDOS PELAS UNIDADES



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Na Tabela 6.7 a seguir apresenta-se a distribuição das unidades que possuem prêmios divididos por área do conhecimento.

TABELA 6.7 – PRÊMIOS POR ÁREA DO CONHECIMENTO DAS UEPS

Área do prêmio	Número de unidades
Engenharia	6
Saúde	3
Agricultura	1
Artes	1
Computação	1
Direitos humanos	1
Educação	1
Esporte	1
Física	1
Gênero	1
Meio ambiente	1
Negócios	1
Psicologia	1
Química	1
Serviço	1

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

Também se analisaram os tipos de prêmios recebidos (Tabela 6.8) e as organizações que concederam os prêmios (Tabela 6.9), segundo o número de unidades que mencionaram os tipos e as organizações.

TABELA 6.8 – TIPO DE PRÊMIOS RECEBIDOS PELAS UEPS

Tipo de prêmio	Número de unidades
Diploma de mérito	5
Prêmio	4
Homenagem durante eventos	3
Homenagem	2
Menção honrosa	2
Concurso nacional	1
Dedicação profissional	1
Distinção – chanceler	1
Homenagem em periódico	1
Medalha	1
Moção de aplauso	1
Moção de congratulação	1
Placa	1
Reconhecimento por serviços	1
Prêmio de case de sucesso	1
Prêmio de excelência	1
Prêmio em congresso de extensão	1

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

TABELA 6.9 – TIPO DE ORGANIZAÇÃO QUE CONCEDEU PRÊMIO ÀS UEPS

Entidade	Número de unidades
Comissão de evento	7
Poder público	6
Associação profissional	4
Empresa	3
Sindicato	2
Unicamp	2
Associação literária	1
Conselho de periódico	1
Fórum de entidades profissionais	1
Movimento social	1
Organização da sociedade civil de interesse público	1

Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

No Quadro 6.1 a seguir apresenta-se a lista dos professores agraciados e os prêmios de extensão relacionados pelas unidades.

QUADRO 6.1 – PROFESSORES AGRACIADOS COM PRÊMIOS POR UEP

UEP	Agraciados	Prêmio
FCA	Anibal Tavares de Azevedo Cristiano Morini Jaime Hideo Izuka Julicristie Machado de Oliveira Ligiana Pires Corona Luciano Mercadante Márcio Barreto	Concurso nacional de simulação Simula Brasil Menção honrosa pela colaboração nos trabalhos de modernização do comércio exterior brasileiro através da parceria público privada da Aliança Procomex Prêmio de patrocínio à equipe Torque Baja FCA Prêmio Eliete Salomon Tudisco Prêmio de melhor tema livre Dedicação e esforço ao basquetebol 6. Honra ao Mérito por dedicação à profissão de educador físico Moção de aplauso da Câmara Municipal de Limeira
FCM	Rubens Bedrikow	Diploma de mérito Herbert de Souza – Betinho – Câmara Municipal de Campinas 1. Diploma de mérito Dr. Roberto Maia Rocha Brito – Câmara Municipal de Campinas
FE	Alexandro Henrique Paixão Ângela Fátima Soligo Antonio Carlos Dias Júnior Gabriela Guarnieri de Campos Tebet José Roberto Montes Heloani Maria Teresa Eglér Mantoan Sérgio Antônio da Silva Leite Sílvia Ancizar Sánchez Gamboa	Chanceler da Academia Brasileira de Escritores 2. Homenagem no V Congresso Brasileiro de Psicologia: Ciência e Profissão Diploma de mérito educacional Prof. Darcy Ribeiro – Câmara Municipal de Campinas 2. Medalha Força da Raça, Grupo Força da Raça 3. Troféu Fumagalli na categoria Pesquisa Acadêmica, Aldeia Movimento Pró-Cultura Moção de congratulação por livro pelo livro “Memórias da Educação Infantil: histórias das primeiras creches municipais de São Carlos”, Câmara Municipal de São Carlos Placa Resistência e Luta, sindicato dos trabalhadores em Correios e Telégrafos e similares do Ceará 6. Homenagem no evento “Mulher: Ciência, Tecnologia e Sociedade”, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer 6. Homenagem como mulher transformadora do município de Campinas, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer 7. Diploma de Mérito Educacional Prof. Darcy Ribeiro – Câmara Municipal de Campinas 7. Homenagem no V Congresso Brasileiro de Psicologia: Ciência e Profissão 8. Menção Honrosa no Congresso Ibero-americano de Pesquisa Qualitativa 8. Homenagem do periódico Motrivivência

QUADRO 6.1 – PROFESSORES AGRACIADOS COM PRÊMIOS POR UEP

continuação

UEP	Agraciados	Prêmio
FEAGRI	Irenilza A. Nääs	Homenagem como engenheira de destaque, primeira mulher a presidir a SBEA (Associação Brasileira de Engenharia Agrícola), ALIA (Associação Americana de Engenharia Agrícola) e CIGR 1. Prêmio Sociedade Americana de Engenheiros Agrícolas e Biológicos (ASABE – American Society of Agricultural and Biological Engineers) 1. Prêmio da Comissão Internacional de Engenharia Agrícola e de Biosistemas (CIGR – International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering)
FEC	Ana Regina Mizrahy Regina Coeli Ruschel	2º lugar nos cases de sucesso no 8º Cinfotec Unicamp 2º prêmio de excelência BIM SindusCon-SP pela Unicamp
FEM	Celso Kazuyuki Morooka	Appreciation Award OMAE Conference in 2017, ASME – American Society of Mechanical Engineers
FEQ	Melissa G. A. Vieira Rubens Maciel Filho Propeq Empresa Júnior	Diploma de mérito em reconhecimento aos relevantes serviços prestados à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia no Estado de São Paulo, Associação Brasileira de Engenheiras e Arquitetas no Estado de São Paulo – ABEA-SP Prêmio James Y. Oldshue Lecture Award pelas contribuições na área de Engenharia Química no Interamerican Confederation of Chemical Engineering (CIQ/IACChE) Título de empresa júnior de alto crescimento
FT	Simone Pozza Jaime Portuguesi Lubienska Ribeiro	Prêmio de melhor pôster no I Congresso do Projeto Rondon Homenagem pelas contribuições e apoio à Sociedade Brasileira de Telecomunicações Prêmio Cidadania Sem Fronteiras – edição nacional
IA	Sylvia Helena Furegatti Marcelo Ramos Lazzaratto Grácia Maria Navarro Selma Machado Simão Tamiris Duarte Carpim Paulo Adriano Ronqui Produção – Trueque	Programa de Ação Cultural – Concurso de Apoio a Projetos de Artes Visuais – Obras e exposições no Estado de São Paulo Prêmio São Paulo de teatro infantil e jovem Favoritos do público pela codireção no filme “A Mulher da Casa Arco-íris” Benchmarking das Artes Menção honrosa no SIMPOM Série comemorativa dos 30 anos da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música (ANPPOM) Prêmio da Secretaria Municipal de Cultura de Campinas Encontro cultural festivo entre atores do Lume, moradores de Manaus e da cidade de Oriximiná-PA
IB	Grupo Lepak	Reconhecimento da SEDUMA (Prefeitura de Paraty) e INEA (Instituto Estadual do Ambiente)
IFGW	André Saugo Mazzari (discente)	medalha de bronze na Olimpíada Latino-americana Universitária de Física

Fonte: Relatórios da Avaliação Interna das Faculdades e Institutos, 2019

Os C&N mais organizados na oferta de elementos de extensão são aqueles voltados a divulgação e educação cultural, seguindo os exemplos já apresentados, o CIDDIC, NUDECRI, CESOP e PAGU apresentam já em seu Planes um contínuo oferecimento de diferentes ações, sendo estas bem abarcadas na cultura e gestão do centro. Muitas destas ações têm um planejamento iniciado com mais de um ano de antecedência. Outros C&N focam na prestação de serviços especializados, ora por demanda dos solicitantes, ora com fornecimento contínuo de destes serviços. Neste último caso, os exemplos são o CPQBA, CEPETRO, CEPAGRI, Centro de Engenharia Biomédica (CEB) e Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG), nos quais além de contarem com uma forte presença de treinamento de pessoal com alunos participando de projetos no Programa de Iniciação Científica (PIBIC) ou no Programa Ciência e Artes nas Férias (CAF), também atuam na

extensão, oferecendo uma gama de serviços prestados pelos pesquisadores e docentes destes C&N. É forte também a presença de parcerias com empresas privadas para a pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias a serem patenteadas ou mesmo licenciadas para uso comercial.

No período desta avaliação vê-se um claro apoio institucional e governamental nas ações de extensão oferecidas pelos C&N, incluindo bolsistas para apoio às ações. Há ainda uma forte interação com empresas de diferentes ramos promovendo e financiando pesquisas nos C&N, como são os casos do CBMEG, CPQBA, CEPETRO e NIED.

Em relação aos editais da PROEC, é possível notar que a presença recorrente dos C&N nesta linha de fomento no período avaliado, principalmente devido às apresentações culturais dos três corpos musicais estáveis – Orquestra Sinfônica da Unicamp, Coral Unicamp Zíper na Boca e Coro Contemporâneo de Campinas – abrigados pelo CIDDIC. No entanto, pela natureza destes editais, estas ações estão centradas na execução de ações culturais ou voltadas para o público externo à universidade, sendo a prestação de serviços e treinamento de pessoal nem sempre indicada como resultante destas linhas da PROEC.

Algumas ações de apoio e valorização da extensão já têm sido tomadas pela Unicamp e PROEC, sendo as principais:

- criação do Conselho de Extensão (Conex) – 1994;
- criação do Prêmio PROEC de dedicação à extensão – 2019;
- criação do Programa de Bolsas de Extensão – 2019;
- apoio financeiro, cessão de espaços e divulgação.

A valorização da extensão e cultura faz parte das estratégias da PROEC. Os desdobramentos dessa visão possibilitaram a criação, em 2019, do prêmio de extensão, das bolsas de extensão para alunos de graduação e pós-graduação e o reconhecimento formal do coordenador de extensão dentro das unidades, incluindo reconhecimento e gratificação de representação aos docentes nomeados para esse cargo.

Anualmente a PROEC fomenta a extensão por meio de mecanismos diretos e indiretos. No caso dos mecanismos diretos há: editais de apoio a projetos de extensão, bolsas de extensão, prêmio docente de dedicação a extensão, apoios isolados a ações pontuais ou a complementação de recursos, financiamento e apoio a programas de extensão.

Os editais de fomento que apoiavam os projetos de extensão comunitária (PEC), passaram a chamar Projetos de Extensão (PEX), com um olhar mais abrangente do conceito de extensão, o que permite um espectro maior de ações. Aliado ao edital de extensão, foi disponibilizado para a comunidade acadêmica o edital de cultura específico para projetos dessa natureza. Os editais PEC foram criados em 2007 e desde então financiaram cerca de 250 projetos de extensão.

No caso dos editais de apoio a projetos, essa é uma forma de estimular a realização de ações de extensão dentro das unidades de ensino e pesquisa, embora muito aquém do desejado, quando se compara com o fomento e incentivos voltados ao ensino e à pesquisa, não somente no aspecto financeiro, mas também no reconhecimento e valorização acadêmicos do corpo docente e discente.

Além dos PEX, outras estratégias se materializaram em ações por meio de patrocínio da PROEC para ações específicas de extensão demandadas pelas unidades de ensino e pesquisa, a exemplo de participação de docentes e alunos em eventos, congressos, fóruns, ou mesmo alguma ação de curto prazo realizado dentro e fora da academia.

Outra forma de contribuição da PROEC para o incentivo de ações de extensão é a disponibilização de espaços específicos para a realização de ações de extensão, como congressos, palestras, cursos, feiras, eventos esportivos e outras iniciativas. O Centro de Convenções (CDC) coloca à disposição da comunidade três auditórios com média de 250 lugares. Também é disponível o ginásio multidisciplinar, com arquibancadas para 2.000 pessoas e quadra poliesportiva para jogos e apresentações artísticas. A Casa do Lago, outro espaço da PROEC, abriga atividades culturais e de extensão, contando com sala multidisciplinar, área para exposição de acervos visuais e sala para exposição cinematográfica. Com missão semelhante à Casa do Lago, o espaço cultural CIS-Guanabara abriga diversos eventos de produção própria ou advindos de produtores da sociedade, cujo interesse da comunidade é sempre visível pelo interesse e grande frequência de público.

Além disso, a PROEC colabora com a divulgação das ações de extensão da universidade por meio de sua Diretoria de Comunicação. Somente em 2018, por exemplo, foram criados:

- 75 produtos audiovisuais, tais como filmes, documentários e vídeos;
- 27 reportagens; e
- 3 programas de rádio.

Outra iniciativa da PROEC é a criação de sistemas informatizados de repositórios de ações de extensão e gestão de editais e outras formas de apoio. Algumas dessas iniciativas, como a base de ações de extensão e o sistema de gestão de ações de extensão foram mencionados na seção sobre alinhamento.

### 6.1.5 Perspectiva geral da extensão na Unicamp

Embora os números das ações de extensão pareçam ser positivos, após uma análise das ações e suas potencialidades, fica evidente que a extensão, comparada com o ensino e a pesquisa, está aquém da sua potencialidade e benefícios sociais. Observou-se isso nos relatos das UEPs e C&N com relação às dificuldades de engajamento, valorização e sobrecarga docente.

Fica claro também, que as normas internas da universidade não incentivam, no volume e qualidade necessários, as ações de extensão, nem pelo patrocínio financeiro, tampouco pelo reconhecimento acadêmico do seu corpo docente e discente, fenômeno este copiado pelos órgãos de fomento estaduais e federais. Por outro lado, as respostas das unidades sobre as ações de extensão apontam para um crescimento dos participantes dessas ações, sejam eles pertencentes a comunidades interna ou externa à universidade. Esse crescimento, em geral, está voltado a ações voltadas à cidadania e/ou ao aperfeiçoamento técnico dos envolvidos, além do incremento do conhecimento adquirido pela academia pela vivência externa.



Apesar disso, importantes impactos positivos puderam ser levantados na avaliação institucional, bem como estratégias de apoio e valorização das ações de extensão. Entre eles, as estruturações e formalização da gestão das ações de extensão, melhor gestão financeira dos recursos, esforço para melhoria de infraestrutura e dedicação de docentes etc.

No caso dos C&N, o maior desafio é o crescimento da extensão dentro dos C&N. Sugere-se, para isso, um aumento da atuação da PROEC junto aos C&N e UEPs da Unicamp, clareando o conceito do que é uma ação de extensão e expandindo o conhecimento da comunidade universitária sobre as linhas de fomento e possibilidades de atuação em ações de extensão.

## 6.2 A cultura na Unicamp

No quinquênio, diante do trabalho do Conselho de Desenvolvimento Cultural (CONDEC) da Unicamp, a Política de Desenvolvimento Cultural foi aprovada em outubro de 2016 pela deliberação CONSU 019/2016. Esta política tem como objetivos a busca e o estímulo pela prática da visão ampliada de cultura, com fins a alcançar a formação e a integração do ser humano, mediante a criação e a transformação de sentidos. Suas atividades estruturam-se no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão, por meio de manifestações acadêmicas, representadas pelas práticas artístico-culturais; pela preservação da memória e do patrimônio (museus, bibliotecas, arquivos); pela guarda, catalogação e preservação de acervo; pelas práticas socioesportivas; pelo lazer; pelo entretenimento e pela recreação. São princípios basilares da Política de Desenvolvimento Cultural da Unicamp o reconhecimento da diversidade e da abrangência, assim como a presença de todas as formas de manifestação cultural, sendo garantida a participação ampla de todas as áreas de conhecimento e condições de adaptação e de acessibilidade.

Nas ações culturais na Unicamp, é garantida a participação de todos os segmentos, independentemente de gênero, raça, etnia, orientação sexual, condição socioeconômica e formação, sendo dever de toda a comunidade universitária o reconhecimento e o respeito aos direitos culturais cidadãos, valorizando a cultura como fundamento para a formação e para a transformação, tanto pessoal quanto coletiva, da comunidade universitária e de comunidades externas à instituição.

Na política cultural, assegura-se o amplo acesso aos bens culturais materiais e imateriais e o acolhimento às manifestações culturais de todos os segmentos da sociedade, de forma que a universidade assumiu o compromisso pela formação de agentes e de meios facilitadores para a produção de todas as linguagens artísticas e culturais, bem como para uma participação comunitária qualificada e diversa.

Nesse sentido, foi criada em setembro de 2017 a Diretoria de Cultura (DCult) da PROEC, com missão de agregar e potencializar a diversidade dos processos de criação, produção, intercâmbio, difusão e valorização do conhecimento e das culturas, que definem essencialmente a razão de ser da universidade. A DCult compreende a cultura como parte estruturante da sociedade, incentivando a participação irrestrita de todas as áreas de conhecimento e a garantia de condições de adaptação e de acessibilidade universal. Na

prática, isto significa afinar as sensibilidades a partir das trocas e potencializar, do ponto de vista institucional, as possibilidades de criação de fluxos e ações comuns com tudo aquilo que rodeia, penetra e transforma, aprofundando, assim, a permeabilidade sobre a universidade e sobre o que entende-se como o outro.

Em relação às estruturas para a realização integradora de ações culturais, foram subordinados à Diretoria de Cultura: o Espaço Cultural Casa do Lago; o Centro Cultural de Inclusão e Integração Social (CIS-Guanabara); o Centro de Convenções; o Ginásio Multidisciplinar; o Museu Exploratório de Ciências; o Museu de Artes Visuais e os Fóruns Permanentes.

#### PROJETO CULTURAL PRIMEIRA NOTA



Divulgação/Acervo PROEC – Unicamp.

#### II MOSTRA DE FOTOGRAFIA UNICAMP



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

## WORKSHOP DE TEATRO NO FEVERESTIVAL



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Enquanto ações institucionais articuladas para a realização da política de desenvolvimento cultural, a administração se comprometeu a priorizar a cultura como eixo transversal na formação em todas as áreas de conhecimento, buscando o estímulo ao pensamento coletivo, plural, diverso e criativo.

Em 2019 foi criado o Conselho de Cultura (ConCult), que veio substituir o CONDEC, com a participação de membros de todos os segmentos da comunidade universitária envolvidos com arte e cultura, bem como das secretarias de cultura dos municípios onde a Unicamp possui *campi*. Seus objetivos principais são:

- I – propor a política cultural para a Unicamp, no âmbito das atividades da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura;
- II – orientar a execução das políticas definidas, tendo em vista a coordenação de iniciativas e de esforços de responsabilidade da universidade no campo da cultura, tanto no que se refere à comunidade universitária quanto à sociedade com a qual a universidade se relaciona.

### 6.2.1 Situação atual da cultura na Unicamp

Nesta seção a situação atual da cultura na Unicamp é apresentada por meio da análise das respostas das unidades e centros e núcleos (C&N).

A grande maioria das unidades (84%) respondeu que a cultura promove a interdisciplinaridade na instituição. No entanto, algumas das respostas demonstram entendimento incorreto da pergunta, ou falta de clareza na compreensão do que é cultura, pois relataram como sendo ações culturais eventos de natureza acadêmica, social, assistencial e esportiva, com pouca promoção de interdisciplinaridade. Por terem uma maior afinidade com atividades culturais, há uma predominância na utilização da

cultura como promotora de interdisciplinaridade nas unidades da área de Humanas. Nas outras áreas, com exceção da FENF, FCA e IFGW, observa-se uma compreensão estreita ou equivocada do conceito de cultura. Mesmo entre essas unidades, há um reconhecimento de que ainda há um grande potencial a ser explorado. Dentre as unidades que tiveram uma compreensão mais ampla, estas reconhecem que a cultura quase não esteve presente nas atividades desenvolvidas no período, seja pela natureza da área de conhecimento e sua pouca afinidade com a área cultural, falta de infraestrutura, falta de um setor dedicado a promover ações culturais ou falta de um conselho de extensão e cultura estruturado. Por outro lado, merece destaque o IFGW, que mesmo não sendo de área afim, promoveu atividades cênicas, realizou *shows* lúdicos com experimentos de física e apoiou o projeto Aluno Artista, com benefícios para docentes e alunos.

A cultura, entendida em suas diferentes perspectivas, compõe o processo participativo de construção de matrizes curriculares de alguns cursos de graduação e de pós-graduação, bem como objeto de pesquisa. Enquanto componente da matriz curricular da graduação ou pós-graduação, 44% das unidades apresentam disciplinas obrigatórias com ementa vinculada a temas culturais; 16% das unidades apresentam disciplinas eletivas com ementa vinculada a temas culturais; 24% das unidades apresentam a cultura enquanto tema tangencial ou transversal no decorrer do curso; e 28% não responderam sobre a cultura enquanto componente da matriz curricular da graduação ou pós-graduação.

Apesar de não haver questões específicas sobre cultura para os C&N, merece destaque nessa área a atuação do CIDDIC, onde a quantidade de eventos de extensão cultural e outras atividades de extensão, tais como a organização de fóruns e festivais, atingiu um total de 526 eventos dentro do período desta avaliação institucional, respondendo por uma porcentagem significativa das atividades culturais da Unicamp.

Nos C&N, as atividades de extensão cultural se traduzem na maior e mais expressiva produção do CIDDIC. O fato de o centro comportar três corpos musicais estáveis – Orquestra Sinfônica da Unicamp, Coral Unicamp Zíper na Boca e Coro Contemporâneo de Campinas – implica que mesmo as pesquisas mais acadêmicas resultem em atividades de extensão, concertos, óperas, espetáculos cênico-musicais, recitais e apresentações públicas. Mesmo os grupos musicais de câmara da Escola Livre de Música fazem apresentações públicas de seus trabalhos de formação. São expressivos os números de apresentações musicais do centro, contabilizando 382 concertos, 28 récitas de 13 montagens operísticas, 18 récitas de 05 montagens cênico-musicais (corais), além das apresentações de trabalhos artísticos individuais dos pesquisadores do centro com outros eventos externos à Unicamp.

As atividades de extensão cultural da Orquestra Sinfônica da Unicamp foram realizadas dentro do *campus* e em convênios com SESC-Campinas, Prefeitura Municipal de Campinas, Prefeitura Municipal de Paulínia e outras cidades da Região Metropolitana de Campinas, através de parceria com a Agência Metropolitana de Campinas (Agemcamp) (especificamente esta parceria se dá desde 2017) e em parceria com a Agem da Baixada Santista.

Entre 2015 e 2018 o CIDDIC firmou uma parceria com o Instituto de Arquitetos do Brasil – sede Campinas, realizando o Projeto Música e Arquitetura, com concertos em prédios históricos da cidade de Campinas, acompanhados de palestras de professores da área de arquitetura, sobre o patrimônio urbanístico da cidade.

Em 2018 a Orquestra Sinfônica da Unicamp participou pela primeira vez do Festival de Inverno de Campos de Jordão, com um concerto que mostrava o ecletismo de seu repertório, com obras eruditas contemporâneas, clássicas e participação de grupo de professores do curso de música popular da Unicamp. Outra atividade de extensão cultural importante que teve a participação da OSU foi o projeto PERCH do LUME/Unicamp, com a integração dos dois Núcleos (LUME e CIDDIC) e Orquestra Sinfônica de Campinas em projeto internacional com grupo teatral da Escócia.

#### ORQUESTRA SINFÔNICA DA UNICAMP



Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.

Nesse âmbito orquestral, o CIDDIC organizou também, entre 2014 e 2018, quatro fóruns de gestão orquestral, trazendo para o interior do Estado importantes convidados nacionais e internacionais, para refletirem sobre a questão de produção, financiamento e gestão das orquestras. As atividades de extensão do Coral Unicamp Zíper na Boca, além de contribuir na formação cultural de diferentes segmentos da universidade, realiza um grande número de apresentações no *campus* universitário, em aberturas de congressos, simpósios, seminários e eventos institucionais e comemorativos.

Em termos de apresentações externas, o coral Zíper na Boca participa de festivais, encontros de coros regionais, nacionais e internacionais, representando a Unicamp em importantes eventos do cenário coral nacional. Anualmente a supervisão do coral organiza o Festival Unicamp de Corais (14 edições até 2018), tendo no período referente a este relatório realizado 05 edições desse festival, com a participação de corais da América Latina (Argentina, Chile e Colômbia). O Coral Zíper na Boca participa ativamente das produções operísticas do CIDDIC, junto com a OSU e o Coro Contemporâneo de Campinas.

A Escola Livre de Música iniciou em 2018 o projeto Música no HC, em parceria com a Superintendência do Hospital das Clínicas da Unicamp, com o apoio operacional da área de Relações Públicas e Grupo de Trabalho de Humanização (GTH/HC), com a proposta de realizar apresentações regulares dos grupos estáveis na Escola Livre de Música (ELM)

nas dependências do hospital. Esta parceria visava trazer os efeitos comprovadamente terapêuticos da música acústica para o público do hospital, bem como fornecer aos alunos envolvidos um sentido de inserção e função social em sua atuação no *campus*.

O Coro Contemporâneo de Campinas tem uma ampla atividade de extensão cultural, apresentando concertos em Campinas e muitas cidades da Região Metropolitana de Campinas. Essas apresentações se dão como concertos *a capella* e em parceria com orquestras, tanto as duas orquestras da cidade de Campinas – Orquestra Sinfônica da Unicamp e Orquestra Sinfônica de Campinas –, como com orquestras no interior do Estado de São Paulo. Sua atuação se dá também em um âmbito mais amplo em outras universidades, como UFMG e UFRGS, em Festivais Nacionais de Coros. Destaca-se sua participação no Festival de Coros Adultos 2017 do Coral Paulistano e Fundação Theatro Municipal de São Paulo; no Theatro Municipal de São Paulo, sua interpretação da “Paixão Segundo São João”, de J. Bach, produzida pelo Theatro Municipal de São Paulo, com a Orquestra Municipal de São Paulo, sob a regência de Roberto Minczuk, em 2017; e sua participação no concerto de encerramento de temporada da Orquestra Sinfônica da USP em dezembro de 2018 na Sala São Paulo.

A quantidade de eventos de extensão cultural e outras atividades de extensão, como a organização de fóruns e festivais pelo CIDDIC, é surpreendente como apresentado. O número de participantes varia de acordo com os corpos estáveis que estão implicados, indo de 45 (OSU) a mais de 100 (OSU, Coro Contemporâneo de Campinas e Coral Unicamp Zíper na Boca conjuntamente). Convidados nacionais e internacionais participaram tanto das apresentações musicais como de *workshops* organizados pela Escola Livre de Música. Os financiamentos dessas atividades de extensão cultural se deram basicamente da seguinte maneira: em âmbito interno da Unicamp, o CIDDIC teve um importante apoio da Reitoria (2014-2016), Fórum Permanente da Unicamp (CGU e PROEC) (2015 e 2018), Grupo Gestor de Benefícios Sociais – GGBS (2016-2018). No âmbito externo, o CIDDIC teve apoio das prefeituras municipais da Região Metropolitana de Campinas através da parceria com a Agemcamp (2017-2018), para as apresentações realizadas nessas cidades; o CIDDIC conseguiu apoio em dois editais do Fundo de Investimentos Culturais de Campinas (FICC) para a produção da ópera “Les Plaisirs de Versailles”, de Charpentier, executada em 2014 e apresentada no Teatro Municipal Castro Mendes, e para a gravação do CD “Teuto Brasileiro – obras contemporâneas para trompete solo com Orquestra Sinfônica e Grupos de Câmara”, em 2016-2018. A questão de financiamento dos eventos do CIDDIC é delicada e não se restringe a esse centro, mas é geral no âmbito do financiamento cultural no Brasil. Por essa razão, considera-se que diante dessa limitação financeira o centro tem uma produção de extensão admirável.

Relativos às ações de extensão, a missão do CIDDIC, detalhada na revisão do Planes 2016-2020, é a promoção da música de concerto com ênfase na música dos séculos XX e XXI; a realização da integração cultural e artística dentro e fora da universidade; a promoção da integração da comunidade artística brasileira, principalmente divulgando-a em âmbito nacional e internacional; e o desenvolvimento de projetos pedagógicos ligados à formação artística da comunidade da Unicamp e externa à universidade. Neste sentido as ações de extensão do centro possuem grande consistência. A promoção da música de concerto é uma realidade do CIDDIC, e a ênfase na música dos séculos XX e XXI se dá em

constância, seja na estreia de composições de compositores da casa, seja de pesquisadores e compositores brasileiros em nível nacional.

A realização da integração cultural e artística dentro e fora da universidade é também uma realidade: não apenas as ações se dão no âmbito do *campus*, integrando diversas unidades, como as atividades são realizadas na cidade de Campinas e RMC, cumprindo um importante papel de formação de público e difusão cultural em cidades carentes de equipamentos culturais. As montagens operísticas e as edições do Fórum de Gestão Orquestral promovem significativa integração da comunidade artística em nível nacional, na medida em que conta com participantes regentes, cantores, encenadores, instrumentistas de diversas regiões do Brasil. E os projetos pedagógicos estão presentes também na formação dos alunos de música dos cursos de graduação e pós-graduação em música em diversas ações já mencionadas na parte de formação – concerto competição, projeto performance, por exemplo. Essas ações ainda não se estenderam a comunidades externas à universidade por falta de equipe e financiamento.

O planejamento das atividades de extensão cultural é anual, no período anterior ao período das execuções dos projetos. A apresentação, discussão e seleção dos projetos dos diversos setores e pesquisadores se dão primeiramente no âmbito do Conselho Executivo do CIDDIC para posterior aprovação do Conselho Superior. O acompanhamento e a avaliação das ações são realizados pelos mesmos conselhos: primeiramente é elaborado um relatório anual das atividades com sua avaliação, e então essas atividades são reportadas ao Conselho Superior que avalia o relatório.

Cada evento de grande porte realizado pelo CIDDIC – montagens operísticas, festivais, fóruns – envolve grande parte da comunidade interna do CIDDIC, na medida em que a equipe de produção é muito pequena e a realização desses eventos exige uma força tarefa que conjuga as ações dos mais diversos membros do centro, tanto funcionários dos setores administrativos, quanto bolsistas e estagiários, além dos membros diretamente envolvidos naquela produção – orquestra e coros. Como a produção de extensão do centro é muito grande, algumas vezes se dá um desgaste dessa equipe, devido ao grande esforço investido nessas ações pelos funcionários.

Com relação aos projetos institucionais da Unicamp, o CIDDIC teve participação constante nos projetos Universidade Portas Abertas nos anos referentes a este relatório, com apresentações da Orquestra Sinfônica da Unicamp, Coral Zíper na Boca e grupos musicais da Escola Livre de Música (ELM). Essas ações têm grande impacto na comunidade de visitantes e atinge um público de alunos considerável.

O CIDDIC desenvolveu diversas atividades de pesquisa e extensão em colaboração principalmente com o Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (NICS), com o LUME e o Instituto de Artes. Essa colaboração se deu tanto com a cooperação de pesquisadores do CIDDIC contribuindo com atividades dessas duas unidades, quanto colaborações dessas unidades em atividades do CIDDIC. Ressalte-se a montagem e estreia da ópera “Descoberta”, de Jonatas Manzolli, pesquisador do NICS pela Orquestra Sinfônica da Unicamp e Coro Contemporâneo de Campinas, apresentada na ocasião dos 50 anos da Unicamp; a produção do espetáculo/concerto “Concertado”, da parceria CIDDIC-LUME; a participação da OSU no projeto PERCH do LUME; e as diversas colaborações da orquestra nos projetos dos docentes do Instituto de Artes, como o projeto FICC, com a gravação do

CD “Teuto Brasileiro”, já mencionado anteriormente. Essas colaborações são extremamente positivas e enriquecedoras, justificando de forma fundamental as atividades de extensão desses centros.

As atividades de assessorias realizadas pelos pesquisadores e docentes e funcionários do CIDDIC se dão no âmbito acadêmico, em sua maioria para associações científicas nacionais (ANPPOM, Associação Brasileira de Educação Musical – ABEM, Encontro Nacional de Compositores – ENCOM, Simpósio Internacional de Música na Amazônia – SIMA, Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical – TeMA), Fundação de Auxílio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e revistas científicas nacionais na área de música (VORTEX e OPUS), com serviços de pareceres científicos. Essas atividades são rotineiras acadêmicas, sem dúvida importantes para o funcionamento desses órgãos, mas não há como medir seu impacto, a não ser na colaboração para a execução dos congressos na área de música, a publicação das revistas e a produção de concursos artísticos e festivais.

O CIDDIC presta serviços musicais através de apresentações musicais do Coral Zíper na Boca, Orquestra Sinfônica da Unicamp e grupos musicais da ELM, internamente para eventos científicos das diferentes unidades de ensino da Unicamp, para o HC e para segmentos externos, como prefeituras. O impacto dessas ações é sempre muito positivo, colaborando culturalmente com os eventos e, no caso do HC, colaborando em tratamentos terapêuticos para com os pacientes. Outros impactos importantes de formação cultural nas atividades de extensão cultural nas cidades da Região Metropolitana de Campinas já foram comentados anteriormente. A Escola Livre de Música oferece cursos livres de extensão de instrumentos e teoria musical à comunidade, atendendo a cerca de 150 alunos por ano. Muitos desses alunos decidem se profissionalizar na área de música depois dessa formação inicial. O Coral Zíper na Boca também faz um trabalho de capacitação musical através do canto coral para os integrantes do coro, que são funcionários, alunos e docentes da Unicamp.

Desde 2015 o CIDDIC tem desenvolvido projeto de acessibilidade aos seus eventos culturais através de iniciativa da funcionária Nicole Somera. O projeto cria condições para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida poderem participar dignamente, contando com a descrição de imagens e um local acessível para as atividades. Esse trabalho é desenvolvido especialmente nas récitas das óperas apresentadas no Theatro Municipal de Paulínia. Esse projeto conta com o apoio e colaboração do Laboratório de Acessibilidade da Unicamp, com trabalho de áudio descrição realizado por funcionária desse laboratório.

Diante desse diagnóstico, cabem ações da universidade no sentido de esclarecer e valorizar a articulação entre ações culturais e os eixos de ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, a PROEC tem desempenhado um importante papel, aprofundando através de seminários e colóquios o debate sobre o conceito amplo de cultura em suas múltiplas manifestações e seu potencial transformador e integrador. Exemplo dessa atuação foi a realização em maio de 2019 do seminário “Desafios da Cultura e da Extensão na Universidade”, contando com a presença de palestrantes como Danilo Miranda (diretor do SESC-SP) e Ricardo Ohtake (presidente do Instituto Tomie Ohtake). Além disso, é necessário dar continuidade a esforços que já vêm sendo realizados de divulgação para a comunidade universitária dos equipamentos culturais abrigados na diretoria de cultura, como os museus e espaços culturais, com o objetivo de ampliar o leque de ações culturais interdisciplinares e interunidades.

*DESCOBERTA: ÓPERA MULTIMODAL EM 4 ATOS POR JONATAS MANZOLLI  
DURANTE A CELEBRAÇÃO DO 50º ANIVERSÁRIO DA UNICAMP*



Divulgação/Acervo NICS – Unicamp.

## 6.2.2 Alinhamento das ações de cultura

O objetivo dessa seção é verificar e analisar o alinhamento das ações com o Planes e com ações de cultura inclusivas, transformadoras, dialógicas e de relevância para a sociedade e a universidade.

Destaca-se que, no Instituto de Artes, a cultura compõe a matriz curricular em todos os cursos de graduação e pós-graduação. No curso de Música, há disciplinas voltadas à produção cultural e ao estudo da teoria e análise da indústria cultural no século XX. No curso de Dança, o conjunto de disciplinas de danças do Brasil explora matrizes culturais de diferentes tradições brasileiras como elemento disparador para processos criativos e, inclusive, de formação técnica – um diferencial deste curso no cenário brasileiro. O curso de Artes Visuais tem em sua grade a disciplina Cultura Popular, cuja ementa é apresentar e discutir as culturas populares e urbanas sob enfoque antropológico, e sua aplicação na educação. Além dos inúmeros exemplos de disciplinas de nossas matrizes curriculares que contemplam a cultura como tema fundamental na formação do graduando e do pós-graduando.

Na Faculdade de Ciências Aplicadas, na parte do núcleo geral comum dos cursos, são oferecidas duas disciplinas, cujas ementas contemplam a cultura nas dimensões simbólica, cidadã e econômica: cinema e percepção pública da ciência; e sociedade e cultura no mundo contemporâneo. Na Faculdade de Educação, a cultura é conceito chave em 10 linhas de pesquisa e em uma disciplina, Escola e Cultura.

Na Faculdade de Enfermagem, duas disciplinas demonstram para os discentes a relação entre cultura, saúde, doença, cura e educação, bem como as relações entre saúde,

sociedade e enfermagem, bem como formação cidadã com questões sociais, culturais e de diversidade. Na pós-graduação há discussões transversais comuns e robustas, e no catálogo de 2020 haverá uma disciplina construída com o objetivo de contemplar a cultura.

No catálogo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo foram incorporadas as disciplinas obrigatórias de “Práticas de Campo Diurnas”, que oferecem visitas a sítios históricos, áreas habitacionais, centros urbanos, canteiros de obras, edifícios, monumentos, espaços públicos, exposições artísticas e culturais, além da exibição de filmes e debates.

Na FEA foi incorporada uma disciplina obrigatória, Alimentos e Sociedade, que contempla aspectos socioculturais, políticos, econômicos, ambientais, tecnológicos e legais que impactam historicamente a relação alimento-sociedade e influenciam as cadeias de produção e consumo de alimentos no Brasil e no mundo.

Em geral, na área de Humanas, como no IFCH e do IEL, o estudo da cultura faz parte do currículo dos cursos de graduação e também de diversos programas de pós-graduação: estudos de religião e espiritualidade, patrimônio, políticas e práticas da memória, narrativas, grafias e imagens, estudos ameríndios, estudos afro-orientais, estudos afroamericanos e quilombos, arte moderna e contemporânea, arte não-europeia, história da cultura, curso de estudos literários, programa de pós-graduação em teoria e história literária.

Na área de Exatas, destaca-se o IFGW, no qual a cultura compõe a matriz curricular em disciplinas como Atividades Científico-culturais e Tópicos de História da Física. No IG, a matriz curricular dos cursos de graduação e pós-graduação visa formar profissionais com uma sólida base cultural no campo das geociências, geografia, ensino e políticas científicas e tecnológicas. A cultura é componente essencial como resultado de processo participativo na unidade. No IMECC existe uma disciplina no curso de Licenciatura em Matemática que envolve a participação dos alunos em atividades culturais relacionadas com a Matemática.

No que tange a estímulos para estudantes realizarem atividades culturais formativas e voltadas para a comunidade (além de sua inclusão na matriz curricular dos cursos), nota-se que apenas 4 unidades relatam iniciativas nesse sentido. Todas as unidades que apresentaram estratégias integradas de produção e fruição cultural estão concentradas na área de Humanas. No entanto, é importante observar que a grande maioria dos cursos de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e da Saúde reconhece a cultura como oportunidade formativa para os alunos. Exemplo desse reconhecimento é observado no relatório da FENF, que destaca que a cultura: “tem grande importância para o desenvolvimento do estudante, não apenas no que diz respeito ao seu campo de formação, mas também de modo global, incluindo as dimensões emocional e psicossocial, podendo contribuir em diversos aspectos, como satisfação com o curso, aprimoramento das habilidades de liderança, incremento dos relacionamentos interpessoais e desenvolvimento de valores altruísticos, além de potencializar o enriquecimento do currículo formal, oferecendo uma identidade ao estudante”.

Além disso, as bibliotecas das unidades realizam frequentemente eventos socioculturais abertos a toda a comunidade, como exposições, campanhas sociais e educativas, debates, apresentações culturais e artísticas etc., geralmente em parceria com outras unidades e projetos existentes na universidade. Destacam-se alguns projetos realizados no período:



- “IFGW entre escritores”, que trouxe docentes que escreveram livros para discutir o processo de escrita;
- projeto “O livro da minha vida”, que consiste em uma conversa sobre um livro da escolha do palestrante convidado de qualquer segmento da comunidade da FCA;
- Programa Farra nas Férias – FEF;
- participação na UPA, FEF, BCCL, BAE e outras bibliotecas também;
- visitas monitoradas à Sala de Coleções Especiais – FEF;
- exposições mensais (IMECC) e temáticas (IG);
- concurso literário para os alunos das Engenharias (BAE);
- lendo Letras, que possibilita o debate sobre leituras da atualidade (BAE).

Algumas bibliotecas relataram, entretanto, dificuldades nesse sentido: FT, IA e FOP, devido ao espaço reduzido, e IEL, devido ao incêndio de 2013, que culminou no uso permanente, pela equipe, da sala que era utilizada para saraus.

Grande parte das unidades, mesmo reconhecendo o potencial formativo de ações culturais, admite que tanto a produção quanto a fruição cultural ocorreram como atividades de lazer, desvinculadas do processo de formação. Como exemplo pode ser citado o relato de realização de festas juninas ou torneios esportivos, feitos por pelo menos 4 unidades, ao responder sobre atividades culturais estimuladas no período. Sendo assim, ainda é um desafio da universidade despertar olhares e sentidos diversificados para incorporar novos trajetos formativos.

Na visualização das estratégias propostas nos projetos de revisão do Planes das unidades participantes da Avaliação 2009-2013, no item Extensão e Cooperação Técnico-Científica e Cultural, verifica-se que apenas 5 das 24 unidades incluíram a cultura entre seus objetivos para o próximo período (2014-2018). A grande maioria dedicou esse item a detalhar projetos ligados à extensão ou cooperação técnico-científica que não incluíam ações culturais. Três unidades (FCA, IB e COTUCA) mencionam entre as metas a “definição e implementação de política cultural”. A FCM propôs uma estruturação do seu auditório para receber maior número de espetáculos artísticos, e o IA, um melhor aproveitamento dos eventos que já acontecem no instituto e o estímulo a cursos de difusão cultural.

Diante desse quadro, e também considerando-se que a implementação da política cultural da Unicamp só ocorreu no decorrer do período atual, é compreensível a não inclusão de ações de cultura no planejamento estratégico anterior. Por outro lado, pode-se comprovar que a presença dessas ações na revisão do Planes feita pelas unidades após a avaliação 2009-2013 refletiu diretamente a ocorrência mais significativa de ações culturais interdisciplinares e como parte do currículo. Um bom exemplo dessa integração é dado pela FCA, na qual a cultura esteve presente tanto em disciplinas quanto em eventos ligados ao cinema, teatro, música, cultura popular e exposições.

Apesar de não terem incluído a cultura na revisão do Planes após a avaliação 2009-2013, diversas unidades acabaram realizando ações culturais relevantes, alinhadas com as propostas da política cultural da Unicamp. Esse fato demonstra estar ocorrendo em diversas unidades um amadurecimento na conscientização do potencial formativo e integrativo dessas ações. Espera-se que a inclusão na presente avaliação de questões especificamente ligadas à área de cultura faça avançar no planejamento do próximo período esse tipo de atuação.

### 6.2.3 Impacto das ações de cultura

O objetivo dessa seção é analisar o impacto das ações de cultura para i) a universidade em todas as suas missões; ii) para a sociedade em todos os seus âmbitos. O impacto, a relevância e os benefícios das ações culturais foram apresentados de forma diversificada entre as unidades das áreas de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e da Saúde, Engenharia e Tecnológicas e Ciências Humanas e Arte.

A FCA, unidade interdisciplinar, considerou que integrar as ações culturais na vida das pessoas promove o estabelecimento de vínculos e o desenvolvimento do potencial humano, de forma que os indivíduos despertem habilidades não desenvolvidas em atividades curriculares ordinárias; o IFGW identificou que as atividades cênicas, *shows* lúdicos com experimentos de Física e o projeto Aluno Artista permitiram como benefícios a socialização e o fortalecimento da identidade dos docentes e servidores do instituto; o IG identificou como impacto local e regional a apresentação em escolas de uma exposição de modelos de dinossauros e de uma peça de teatro com tema “Aquífero Guarani”; o IMECC, por meio de atividades culturais no âmbito interno e externo, evidenciou o diálogo existente entre a matemática e as demais expressões do intelecto humano, nas artes, ciências e tecnologias; no IQ foi reconhecido que as ações culturais foram direcionadas exclusivamente ao público interno e reconhece-se a necessidade de ampliação destas atividades, para maior impacto à comunidade externa.

Entre as unidades da área de Ciências Biológicas e da Saúde, a FCF considerou como maior benefício a divulgação do conhecimento à comunidade externa; a FCM enfatizou que as atividades desenvolvidas promovem a transformação social no nível local e global em campanhas de prevenção de doenças; a FEF apresenta como maior impacto local e aos alunos de graduação e pós-graduação ações como o fórum “Ginástica para todos”, com atividades que buscam a reflexão e debates sobre o corpo e sua cultura, beneficiando e ampliando a perspectiva da comunidade interna e externa à universidade; a FENF enfatizou o impacto regional ao articular as questões culturais de uma determinada comunidade para potencializar o enfrentamento de educar e aprender sobre o processo saúde-doença: “As experiências de cuidado com saúde e adoecimento e as maneiras com que os indivíduos lidam com essas questões permeiam o contexto cultural em que a sociedade está inserida”.

Entre as unidades de Ciências Humanas e Artes, a FE citou ações de caráter social e cultural que desenvolvem, como projetos voltados a cursinhos populares, inclusão digital e agroecologia, porém salienta a necessidade de expansão das mesmas; o IA considerou o impacto positivo para a comunidade local, regional e nacional, no entanto reconhece a importância de “sair do *campus*, divulgar mais e melhor nossas produções”; o IE reconhece a promoção da diversidade cultural, a inclusão digital e “colaborações entre a unidade e o poder público na RMC Região Metropolitana de Campinas” e entende que seu papel é “desenvolver estratégias de escolarização e de educação numa ampla perspectiva para o Estado de São Paulo”; no IEL foram destacados impactos nacionais das ações culturais pelo seu caráter humanizador e crítico, de forma que as atividades realizadas “contemplaram experiências com a diversidade cultural, diferentes linguagens e modalidades artísticas, bem como possibilitaram a discussão de diferentes temas, tais como racismo, discriminação, preconceito, questões agrárias, questões de gênero, cultura surda, dentre outras”; no IFCH,

os impactos se deram tanto na comunidade local e regional e quanto no nível do país, por meio de exposições, cursinhos e projetos envolvendo as comunidades ameríndias e quilombolas que propiciaram grande troca de saber e a consolidação das pesquisas.

Entre as unidades da área de Engenharias e Tecnológicas, a FEAGRI considerou o benefício interno e externo da promoção da interação. A FT considerou que as esporádicas ações culturais realizadas impactaram prioritariamente a comunidade interna da universidade. A FEC enfatizou o impacto para a comunidade interna, como o curso de pintura promovido em parceria com o GGBS, ao mostrar que “há vida além dos estudos na universidade”. Segundo esta unidade, e as ações à sociedade não puderam ser mensuradas, mas se considera que o desempenho, no que se refere ao desenvolvimento da tolerância nas relações comuns, terá impacto na sociedade. A FEA salientou as atividades de vivências dos alunos na dimensão humana, com rodas de conversa sobre questões éticas, de respeito, afetividade, cidadania; no entanto, o impacto externo não foi avaliado. A FEQ reconheceu o impacto na comunidade local e regional por meio de ações ainda tímidas, como a “Viradinha Cultural”, em que membros internos e externos à unidade são convidados a apresentar trabalhos culturais como apresentações musicais, leitura de poemas, exposição de peças de artesanato e fotos. Desde 2015 o evento vem “divulgando e estimulando a mostra de habilidades culturais e artísticas da nossa comunidade”.

Em um apanhado geral das respostas das unidades, o que chamou a atenção foi o fato de seis delas, todas das áreas de Exatas ou Tecnológicas, afirmarem que não realizaram ações culturais significativas, ou que o seu número foi tão pequeno que não foi suficiente para causar impacto e benefícios para as comunidades interna e externa à universidade.

Por outro lado, seis unidades já utilizam ações culturais como ferramenta criativa de difusão de conhecimento, permitindo atingir público mais amplo de forma acessível e a capilarizar a produção científica por ações culturais. Podem ser destacadas as iniciativas do IFGW, que utiliza “atividades cênicas com atores representando cientistas famosos e *shows* lúdicos com experimentos de Física”, e do IG, que apresenta uma peça de teatro com o tema “Aquífero Guarani”.

Na mesma linha, cinco unidades mencionam a importância de ações culturais para aquisição, por parte dos alunos, de habilidades além daquelas desenvolvidas nas disciplinas de graduação, por seu caráter humanizador e crítico. Também é citada por quatro unidades a contribuição dessas atividades para uma maior interação com a comunidade e o fato de ajudar a “sair do *campus*”. Em seguida, em ordem decrescente de ocorrências, são associadas às ações culturais de promoção de inclusão e transformação social (três unidades).

No caso dos C&N, além dos resultados sociais apresentados aqui neste capítulo, não se pode deixar de pontuar o impacto financeiro direto e indireto resultantes das ações de extensão cultural. Citando apenas dados das mais de mil apresentações artísticas do LUME, podemos perfeitamente verificar o impacto em relação à geração de renda direta: foram pagos diretamente com as verbas provenientes de projetos e editais culturais – como PROAC, FAPEX Extensão, Lei de Fomento de São Paulo, Edital Petrobrás de Circulação – profissionais com *expertises* específicas necessárias para a criação, produção e circulação da produção artística do LUME, tais como atores, dançarinos, produtores, assistentes, técnicos, operadores de luz e som, *designers*, profissionais de comunicação, gravação de vídeo, ações de criação, como *design* de luz e som, dramaturgia, direção, entre outros. Calcula-

se que foram pagos diretamente pelos contratantes cerca de 200 profissionais durante o quinquênio.

Outro campo importante a ser abordado é a movimentação econômica local que acontece a partir dos eventos acadêmicos e artísticos organizados pelo LUME. Foram 9 eventos de grande envoltura, como 5 edições da Jornada Internacional Atuação e Presença, 3 Festivais de Teatro – o FEVERESTIVAL –, um congresso realizado em Natal, afora 289 apresentações de obras artísticas organizadas pelo LUME em sua sede ou em Campinas, sendo que o espetáculo PERCH mobilizou 20.000 espectadores, 170 atores e mais 20 outros profissionais. Um cálculo aproximado da circulação de pessoas nestes eventos estimou cerca de 30.000 pessoas entre público, profissionais e participantes, sendo que boa parte desse público são participantes de outras cidades e estados. Portanto, o impacto direto na economia local principalmente no que se refere ao setor hoteleiro, alimentação e transporte, é significativo, ainda mais se toma-se o distrito de Barão Geraldo, onde está localizada a Unicamp, sede da maioria desses eventos organizados.

Uma questão fundamental sempre incluída nas ações de extensão cultural destes centros é trabalhar as redes afetivas, sendo assim, um contribuinte potencialmente importante para a construção de uma sociedade mais compreensiva, justa, aberta e consciente, principalmente quanto à reflexão e à formação de identidades nacionais e individuais.

#### 6.2.4 Estratégias de valorização e apoio a ações de cultura

Nesta seção levantam-se e analisam-se as formas de valorização da cultura na Unicamp e as formas de apoio atuais e necessárias. No levantamento sobre os tipos de apoio considerados fundamentais pelas unidades para a valorização da cultura, aparecem em ordem decrescente de citações:

1. apoio financeiro (citado por 13 unidades): há um consenso sobre a necessidade de apoio através de recursos orçamentários, editais, prêmios e festivais para a viabilidade de implementação de ações culturais. Os editais de cultura promovidos pela PROEC em 2018 e 2019 e o financiamento para ações culturais de curto prazo, implementado em fluxo contínuo no segundo semestre de 2019, vêm de certa maneira atender a essa demanda por apoio financeiro para ações culturais, mas outras iniciativas podem complementar esses apoios;
2. divulgação de eventos (7 unidades): essas unidades consideram fundamental a divulgação dos eventos culturais promovidos na universidade, tanto na comunidade interna como na externa. Pelo menos uma unidade demonstra desconhecimento da agenda cultural já existente na Unicamp, ao sugerir que essa seja criada;
3. atuação conjunta com PROEC (5 unidades): há um reconhecimento da atuação e do potencial da PROEC como entidade aglutinadora e promotora de ações culturais, mas que necessita de melhor divulgação;
4. espaço físico (3 unidades): para essas unidades, a disponibilidade de espaços físicos adequados pode permitir ou viabilizar a promoção de ações culturais. Uma

- das unidades argumenta que não estão claros os “procedimentos para utilização dos espaços comuns, bem como os recursos disponíveis”;
5. eventos interdisciplinares e multiculturais (3 unidades): essas unidades sugerem a promoção de eventos agregando diferentes unidades, sem explicitar, entretanto, como e por quem seria feita essa articulação;
  6. recursos humanos (2 unidades): destacam a necessidade de pessoal dedicado à organização de ações culturais;
  7. creditação de atividades culturais para os estudantes (2 unidades): sugerem a integração entre ensino, pesquisa e extensão de forma institucional, atrelando atividades culturais ao currículo.

Também é mencionada a necessidade de vinculação a órgãos governamentais (municipal e estadual) e de garantia de segurança no *campus* para promoção de eventos culturais (1 unidade cada). Interessante também a preocupação de uma unidade, que apoia a participação de alunos de graduação e pós-graduação em atividades culturais, mas ressalta que essas “não devem atrapalhar suas atividades acadêmicas”.

### 6.2.5 Perspectiva geral da cultura na Unicamp

Tendo em vista as respostas das unidades sobre a presença de atividades culturais na matriz curricular dos cursos, sobre a cultura como fator de promoção de interdisciplinaridade, sua presença no planejamento estratégico das unidades, o estímulo que iniciativas nessa área recebem e o impacto dessas atividades nas diversas esferas, fica claro que o conceito de cultura e o entendimento de seu potencial ainda carecem de reflexão e avanços. De certa forma, é compreensível que haja essa carência, levando em conta o fato de que esse tema não teve destaque na discussão realizada na Avaliação Institucional do período anterior e também que a elaboração da Política Cultural da Unicamp só foi consolidada após a metade do período da avaliação corrente.

Uma das consequências desse contexto é o fato de a cultura integrar a matriz curricular de menos da metade das unidades e de estar concentrada, com poucas exceções, nos cursos da área de Humanas. A ampliação do leque de disciplinas ligadas a questões culturais pode trazer benefícios para a formação mais ampla dos estudantes, ao promover reflexão e interligação entre diferentes áreas.

A atuação da PROEC é reconhecida positivamente por parte das unidades como promotora e parceira em ações culturais, mas ainda há considerável desconhecimento sobre parte de sua atuação. Há unidades que desconhecem a existência e o papel da DCult. Por outro lado, o diagnóstico que emerge dessa avaliação é de grande utilidade para o planejamento das ações futuras da PROEC, tanto no sentido de manter e ampliar projetos e programas reconhecidamente eficazes, quanto na criação de novos mecanismos de fomento e divulgação de ações culturais.

Outra meta a ser construída no próximo período é a ampliação do entendimento do potencial de ações culturais como formas criativas de difusão do conhecimento, na formação mais completa para estudantes e na interação com a sociedade. Esse entendimento mais

amplo deve refletir diretamente no impacto das ações culturais desenvolvidas dentro e fora da comunidade universitária. Mesmo entre unidades que já executam ações culturais com certa regularidade, fica claro que a contribuição dessas ações ainda está muito aquém do possível e desejado.

Por fim, a reflexão sobre os tipos de apoio considerados fundamentais para valorização da cultura dentro e fora das unidades aponta para diversas ações que já vem sendo implementadas de alguma maneira dentro das políticas culturais da universidade. Como exemplo podem ser citados os editais de cultura lançados em 2018 e 2019, e a disponibilização de financiamento para ações culturais de curto prazo, implementada em fluxo contínuo no segundo semestre de 2019. Ambas ações são iniciativas da PROEC, necessitando de ampliação, maior divulgação e coordenação, principalmente no estímulo a ações culturais que envolvam mais de uma unidade.

Observa-se um grande potencial de crescimento na incorporação de ações de cultura pela universidade como um todo. Apesar de sua recente inclusão no processo avaliatório, já é possível observar que há consenso sobre a capacidade de a cultura promover interdisciplinaridade, possibilitar uma formação mais completa para os estudantes, além de permitir uma melhoria na integração entre os segmentos internos da universidade e uma maior penetração na sociedade. No entanto, ações culturais ainda não tiveram o devido destaque nas estratégias da maioria das unidades e sua inclusão nos currículos de graduação e pós-graduação acontece em menos da metade delas. Como consequência, há pouco estímulo para o envolvimento de estudantes nessas atividades, vistas muitas vezes apenas como atividades de lazer, desvinculadas do processo de formação.

Apesar do sucesso de algumas experiências, o impacto geral das ações culturais dentro e fora da universidade ainda é pequeno, tendo em vista seu potencial. A administração central tem feito avançar o debate sobre essas questões, tendo como um dos reflexos dessa atuação a incorporação da cultura na denominação da Pró-Reitoria, responsável por propor e coordenar suas políticas culturais (PROEC). As ações de apoio necessárias para o crescimento da cultura dentro da universidade apontam carências observadas e caminhos a serem seguidos. Espera-se que as reflexões realizadas pelas diversas partes nesse processo de avaliação contribuam de maneira efetiva na elaboração do próximo planejamento estratégico e resultem em significativo avanço quantitativo e qualitativo.

# 7.

## INTERNACIONALIZAÇÃO DA UNICAMP



Partida de estudantes brasileiros da Unicamp para China em 2016 no âmbito do Instituto Confúcio



Recepção de Estudantes estrangeiros na Unicamp

Partida de estudantes brasileiros da Unicamp para China em 2016 no âmbito do Instituto Confúcio:  
Antoninho Perri/SEC – Unicamp.  
Recepção de Estudantes Estrangeiros na Unicamp: Divulgação/Acervo DERI – Unicamp.

## 7.1 Introdução

Este capítulo apresenta um balanço da internacionalização da Unicamp no período compreendido entre 2014 e 2018, discutindo os principais resultados alcançados nesta dimensão ao longo dos últimos anos, os desafios que permanecem e as ações que foram concebidas para enfrentá-los.

Elementos capazes de potencializar a internacionalização da Unicamp estiveram presentes desde a constituição desta universidade, como a vocação para pesquisa com potencial de inserção internacional e a intensa presença de docentes, funcionários e estudantes de diversas nacionalidades. Essa característica foi preservada ao longo da trajetória da universidade. Atualmente, há na Unicamp mais de 100 docentes e pesquisadores ativos provenientes de cerca de 30 países distintos. Há, ainda, quase 900 estudantes de nacionalidade estrangeira regularmente matriculados em cursos de graduação e pós-graduação na Unicamp.

É cada vez mais reconhecida a relevância da internacionalização como estratégia fundamental da atuação das universidades. Conectada a ensino, pesquisa, extensão e gestão, a internacionalização pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das diferentes dimensões que compõem a dinâmica universitária.

De fato, a internacionalização permite o aprofundamento e complementação de currículos, possibilita novas vivências acadêmicas, viabiliza o contato com diferentes culturas e idiomas, bem como com novos temas, métodos e abordagens. Ela pode levar a novas parcerias e colaborações, garantindo trocas de conhecimento e de experiências. Pode possibilitar o acesso a outros laboratórios, equipamentos, bases de dados, bibliotecas, museus etc.

O período compreendido entre 2014 e 2018 representou um momento de amadurecimento das ações de internacionalização da Unicamp. A exemplo do que tem ocorrido com muitas outras universidades brasileiras e estrangeiras, a Unicamp tem adotado uma postura cada vez mais criteriosa para o estabelecimento de acordos de cooperação com parceiras no exterior. Ademais, tem focado esforços na aproximação com um grupo restrito de universidades estrangeiras, com as quais há colaborações efetivas e sistemáticas no ensino, na pesquisa e na extensão. Um grupo ainda mais restrito compõe o conjunto de parceiras estratégicas, formado por universidades com as quais a Unicamp almeja desenvolver ações ou programas institucionais, buscando potencializar e aprofundar a cooperação existente. Assim, das cerca de 500 universidades com as quais a Unicamp mantinha acordos em 2018, aproximadamente 50 foram selecionadas como parceiras prioritárias e 10 como parceiras estratégicas.

Trata-se, assim, de um período de transição, de um padrão de internacionalização influenciado fortemente pela intensificação da mobilidade estudantil (decorrente, sobretudo, dos desdobramentos do Programa Ciência Sem Fronteiras do governo federal que ocorreu entre 2012 e 2017) para outro, que busca adequar as novas condições de recursos, menos abundantes que em anos anteriores, às demandas relacionadas à internacionalização evidenciadas pela universidade. Estas passam ainda pela criação de condições para a mobilidade de estudantes, com equilíbrio entre os fluxos “da” e “para a” Unicamp; mas envolvem, cada vez mais, a necessidade de criação de rotinas para a identificação de potenciais parcerias internacionais, bem como para seu apropriado

desenvolvimento, além da criação e difusão de capacidades institucionais para a internacionalização junto às diferentes unidades e órgãos da Unicamp.

Ao longo das próximas páginas, será apresentado um quadro geral da internacionalização da Unicamp, no qual são descritas as principais ações desenvolvidas nessa dimensão entre 2014 e 2018 e apontados os desafios a serem equacionados e as potencialidades a serem exploradas nos próximos anos. Informações pormenorizadas sobre a internacionalização no âmbito do ensino de graduação e de pós-graduação, bem como da pesquisa, podem ser encontradas nos capítulos que tratam especificamente dessas dimensões, neste mesmo relatório.

## 7.2 A estratégia de internacionalização da Unicamp

A internacionalização tem sido reconhecida como dimensão cada vez mais importante para o desenvolvimento da universidade. Conforme destacado no documento de Planejamento Estratégico (Planes) da Unicamp 2011-2015<sup>1</sup>, a universidade deveria buscar estimular a internacionalização no ensino de graduação e de pós-graduação, incentivar a participação de pesquisadores em programas de pesquisas de caráter internacional e desenvolver programas e acordos de cooperação com inserção internacional.

O Planes 2016-2020<sup>2</sup> avança nessa mesma direção e reconhece a internacionalização como uma das estratégias corporativas da Unicamp, necessariamente alinhada, portanto, aos objetivos institucionais da universidade. Nesse contexto, foi definida como diretriz estratégica “A internacionalização das atividades-fim e meio da Unicamp, contemplando diferentes tipos de projetos que qualifiquem: a formação dos estudantes, as várias formas de produção acadêmica e todos os grupos de profissionais que aqui atuam” (p. 9).

Nessa última versão do Planes (2016-2020) a internacionalização recebe destaque como dimensão capaz de potencializar as atividades-fim desenvolvidas pela universidade. No âmbito do ensino, o Planes destaca que a internacionalização “é um processo que visa a qualificação da formação dos estudantes, preparando-os para a exercício profissional no mundo globalizado. Isto requer ações que não apenas viabilizem a mobilidade estudantil, mas que, também, permitam a interação dos estudantes da Unicamp com estudantes de outros países e a orientação curricular mais integrada e compatível com universidades estrangeiras” (p. 30). O Planes 2016-2020 propõe o seguinte como foco prioritário das decisões sobre internacionalização do ensino:

- ampliar ações de internacionalização na graduação, pós-graduação e nos colégios técnicos;
- disponibilizar as ementas e programas das disciplinas em inglês e espanhol;
- aumentar a oferta de cursos/disciplinas em língua inglesa nas unidades;
- aumentar a oferta de cursos de português para estrangeiros;
- aumentar a oferta de ensino de línguas estrangeiras.

1. Disponível em: [https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes/Planes%202011\\_2015.pdf](https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes/Planes%202011_2015.pdf)

2. Disponível em: [https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes\\_completo.pdf](https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes_completo.pdf)

O Planes 2016-2020 destaca também a relevância da internacionalização no âmbito da pesquisa: “A internacionalização da pesquisa é um processo com múltiplas finalidades no mundo globalizado. Dentre estas finalidades está a qualificação da pesquisa através do conhecimento de resultados de pesquisas realizadas em outros lugares, junto à discussão qualificada com outros interlocutores das diversas áreas do conhecimento” (p. 38).

Além de explicitar o desejo de fazer avançar a internacionalização da pesquisa e do ensino, o Planes 2016-2020 indica também o compromisso com duas linhas de ação (p. 46-7):

- “apoiar e adequar-se às estratégias de internacionalização da universidade, preparando as equipes administrativas para facilitar a vinda de estrangeiros e a ida de alunos, docentes e funcionários para o exterior;
- intensificar as ações de internacionalização na gestão, formando funcionários bilíngues e investindo em mobilidade em instituições estrangeiras para capacitação”.

A Diretoria Executiva de Relações Internacionais (DERI) (até junho de 2017 denominada Vice-Reitoria de Relações Internacionais – VRERI) é o órgão responsável pelo apoio à elaboração e pela implementação de ações no âmbito da estratégia de internacionalização da Unicamp.

A DERI tem buscado consolidar um plano de ação que amplie a capacidade da diretoria de auxiliar a Unicamp no planejamento, execução, monitoramento e avaliação de ações alinhadas com a estratégia de internacionalização da universidade. A DERI tem atuado no sentido de fornecer aos dirigentes da Unicamp elementos que orientem a tomada de decisão relativa à internacionalização. Tem, ademais, buscado engajar docentes, pesquisadores, discentes e funcionários no processo de internacionalização da universidade.

### 7.3 Parcerias estratégicas

A Unicamp tem um longo histórico de colaborações com diversas universidades estrangeiras, que se manifesta na forma de convênios e acordos de cooperação, projetos e produções conjuntas e mobilidade de docentes, funcionários e estudantes.

Algumas dessas colaborações adquiriram dimensão institucional, passando a ser tratadas como parcerias estratégicas, entendidas como aquelas onde há esforço amplo e planejado por parte das universidades envolvidas, visando o adensamento de parcerias já estabelecidas, sobretudo em colaborações de pesquisa e intercâmbios acadêmicos. Em 2017 foram definidas como parceiras estratégicas da Unicamp as seguintes universidades estrangeiras:

- Universidade de Buenos Aires (Argentina)
- Universidade de Los Andes (Colômbia)
- Universidade Beijing Jiaotong (China)
- Universidade de Ulsan (Coreia do Sul)
- Cardiff University (Reino Unido)

- Delft University of Technology (Holanda)
- Universidade de Hamburgo (Alemanha)
- Purdue University (EUA)
- Washington University (EUA)

Em colaboração com órgãos da administração superior da universidade e com docentes, pesquisadores e funcionários, a DERI tem atuado no sentido de potencializar essas parcerias, apoiando iniciativas como a realização de reuniões, eventos, cursos e intercâmbios acadêmicos. No contexto dessas parcerias, busca-se apoiar ações que possam ir além de colaborações pontuais em pesquisa ou o intercâmbio estudantil, mas que envolvam acordos de duplo diploma, oferecimento conjunto de cursos de pós-graduação e o compartilhamento de espaços e competências institucionais em grandes temáticas de pesquisa de interesse mútuo.

Reforça a iniciativa de parcerias estratégicas o “Programa Embaixadores da Unicamp”, lançado em 2018, que busca facilitar o contato entre a Unicamp e instituições de ensino e pesquisa estrangeiras, bem como ampliar a representação institucional da universidade por meio da atuação de colaboradores da Unicamp residindo no exterior. No âmbito desse programa, a Unicamp já conta com embaixadores na Argentina e em Portugal, desenvolvendo atividades que buscam aproximar a Unicamp de instituições nesses países.

Por fim, é preciso destacar também o empenho da universidade no sentido de estimular a capacitação de seu quadro de docentes e pesquisadores junto a prestigiosas instituições estrangeiras, sobretudo por meio da realização de pós-doutorados no exterior e pela manutenção e criação de novos intercâmbios de pesquisa com instituições de pesquisa estrangeiras.

## 7.4 Participação em redes internacionais

### 2º CONGRESSO DE EXTENSÃO DA ASSOCIAÇÃO DE UNIVERSIDADES GRUPO MONTEVIDÉU (AUGM) 2015



Divulgação/Acervo DERI – Unicamp.



De fundamental importância para a internacionalização da universidade são as redes internacionais, espaços relevantes de interação com parceiras internacionais que permitem a troca de informações, o aprofundamento de parcerias já estabelecidas e o alinhamento de estratégias institucionais entre as universidades que participam de fóruns dessa natureza.

A Unicamp participa de um conjunto diverso de redes e associações. A seguir estão listadas algumas delas, nas quais a universidade tem buscado atuar de forma cada vez mais ativa.

- **FAUBAI** – Fundada em 1988, a Associação Brasileira de Educação Internacional (FAUBAI) reúne 250 instituições e promove encontros anuais, além de diversas atividades orientadas à integração e capacitação dos gestores da internacionalização das universidades e organizações afiliadas. A Unicamp tem participado regularmente dos encontros promovidos pela FAUBAI, que constituem ricos espaços de discussão e trocas de experiências com universidades do Brasil e do exterior.
- **AUGM** – A Associação de Universidades Grupo Montevideo, que congrega universidades públicas de Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Paraguai e Uruguai, realiza encontros regulares e atividades de capacitação, abertas a gestores da internacionalização das universidades associadas. A AUGM promove, ainda, o Programa Escala, que possibilita a mobilidade de docentes, pesquisadores, estudantes e funcionários. Todas as atividades desse programa obedecem ao princípio de reciprocidade no oferecimento de vagas para mobilidade entre as universidades participantes. A AUGM mantém, ainda, um conjunto de núcleos e comitês acadêmicos, alguns dos quais contam com representantes da Unicamp. Destaca-se, além disso, que a AUGM organiza anualmente as Jornadas Jovens Pesquisadores, evento que conta com participação sistemática de alunos da Unicamp.
- **GCUB** – O Grupo Coimbra de Dirigentes de Universidades Brasileiras constitui espaço para estreitamento das relações entre instituições brasileiras e estrangeiras. O GCUB promove encontros anuais, os quais têm contado com a participação de representantes da Unicamp, e mantém uma série de programas, dos quais dois foram operacionalizados pela Unicamp entre 2014 e 2018, a saber, o BRAMEX e o BRACOL (que preveem mobilidade de estudantes de graduação entre a universidade e parceiras no México e na Colômbia, respectivamente). Aos alunos *outgoing* é concedido auxílio para aquisição de passagens aéreas, enquanto aos *incoming* é oferecido auxílio financeiro para alimentação e hospedagem durante o período de intercâmbio. Em 2014, a Unicamp participou, ainda, de grupos de trabalho organizados pelo GCUB, que tinham como objetivo discutir questões relacionadas à cooperação universitária em blocos regionais, a internacionalização da educação superior e processos de reconhecimento de títulos e creditação. Mais recentemente a Unicamp esteve envolvida com dois programas do GCUB: o Programa Bolsas Brasil PAEC OEA-GCUB, que oferece oportunidades de bolsas de estudo para cidadãos de destaque dos 34 Estados membros da Organização dos Estados Americanos (OEA), exceto Brasil; e o Programa de Formação de Professores de Educação Superior de Países Africanos

- (ProAfri), que tem por objetivo apoiar a formação pós-graduada *stricto sensu* para professores de educação superior de universidades de Moçambique, mediante a concessão de bolsas acadêmicas ofertadas por universidades brasileiras associadas ao GCUB, para cursos de Mestrado e de Doutorado devidamente recomendados pelo Ministério da Educação do Brasil (MEC).
- **UDUAL** – A União das Universidades de América Latina é uma rede de universidades da América Latina e Caribe, com sede na Universidad Nacional Autónoma de México, que busca aproximar universidades da região e coordenar iniciativas que estimulem o avanço da internacionalização das instituições de ensino superior latino-americanas. A Unicamp participa de atividades promovidas por essa rede, em particular no contexto do Programa Acadêmico de Mobilidade Educativa (PAME), destinado a estudantes de graduação.
  - **Rede MACRO** – Reúne universidades Públicas da América Latina e do Caribe. Atualmente é composta por 37 universidades de 20 países. No contexto dessa rede, a Unicamp opera chamadas regulares para mobilidade de estudantes de pós-graduação.
  - **Rede Magalhães** – Fundada em 2005, é um consórcio de Universidades da Europa, América Latina e do Caribe que tem como principal objetivo estimular a cooperação entre as instituições membros e o intercâmbio de estudantes entre as partes. Para tanto, ainda no âmbito da Rede, foi criado o programa SMILE de mobilidade estudantil para a área de arquitetura e engenharia (Student Mobility in Latin America, Caribbean and Latin America). Para aderir ao programa é necessária a assinatura de acordos bilaterais entre as instituições definindo critérios específicos e número de vagas para intercâmbio.
  - **FLAUC** – O Fudan-Latin America University Consortium é um grupo encabeçado pela Universidade Fudan, sediada em Shanghai, China, que reúne outras doze universidades da América Latina. Além da Unicamp, compõem o consórcio a Universidade de São Paulo; a Universidad Nacional Mayor de San Marcos e a Universidad ESAN, do Peru; a Universidad de los Andes e a Universidad del Rosario, da Colômbia; a Universidad Nacional Autónoma de México e o Instituto Tecnológico de Monterrey, do México; a Universidad de Buenos Aires e a Universidad de La Plata, da Argentina; e a Universidad de Chile e a Pontificia Universidad Católica de Chile. O FLAUC tem sido um espaço importante a partir do qual têm sido exploradas possibilidades de cooperação em pesquisa e, mais recentemente, de mobilidade de docentes, pesquisadores e estudantes de pós-graduação.
  - **CINDA** – O Centro Interuniversitario de Desarrollo, organização com sede em Santiago, Chile, coordena uma rede que reúne instituições de ensino superior da Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Espanha, Itália, México, Panamá, Paraguai, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. Em 2016, foi celebrado acordo para adesão ao Programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos e Intercâmbio (PRHI) que visa disciplinar as colaborações e mobilidades entre as instituições que participam da rede.

## 7.5 Parceria com o Banco Santander

O convênio com o Banco Santander é a principal fonte de recursos para a mobilidade internacional na Unicamp. Desde meados de 2018 esteve em negociação novo convênio com o Banco Santander, assinado em janeiro de 2019. O convênio garante os recursos operacionalizados pela DERI por meio de editais para mobilidade de estudantes de graduação e pós-graduação, docentes, pesquisadores e funcionários da Unicamp.

O convênio com o Banco Santander representou importante canal de recursos para mobilidade de docentes, funcionários e estudantes nos últimos anos. No período compreendido entre 2014 e 2018, mais de R\$10,5 milhões foram aportados para esse fim por meio de projetos de iniciativa da Unicamp apoiados pelo Programa Santander Universidades e por programas próprios do Banco Santander (como o TOP China, TOP Espanha, o Programa de Bolsas Ibero-Americanas e o Programa de Bolsas Luso-Brasileiras).

Por meio desse convênio, tem sido possível a realização de missões curtas (de 07 a 15 dias de duração) que permitem a docentes desenvolverem atividades acadêmicas em universidades no exterior. Permitiu também que funcionários realizassem visitas técnicas a instituições de referência, contribuindo para a capacitação do corpo de servidores não-docentes em suas respectivas áreas de atuação. O convênio tem possibilitado, ainda, o apoio financeiro para a realização de intercâmbios para os estudantes de graduação (por um semestre) e estadias no exterior para realização de atividades acadêmicas de alunos de pós-graduação (permanência de até seis meses).

O Convênio possibilitou também a execução de um significativo número de missões de docentes, pesquisadores e funcionários ao exterior. Por meio dele foi também apoiada a mobilidade de estudantes de graduação e pós-graduação, bem como de estudantes do Colégio Técnico de Campinas (COTUCA) e do Colégio Técnico de Limeira (COTIL).

Desta forma, com recursos oriundos de convênio com o Banco Santander, a Unicamp apoia a mobilidade de estudantes e professores de seus colégios técnicos por meio de chamadas anuais de propostas, geridas pela DERI. Essa ação busca promover a cooperação acadêmico-científica internacional entre os colégios técnicos da Unicamp e as instituições de ensino e pesquisa, localizadas em qualquer país, por meio de apoio financeiro à realização de visitas técnicas de docentes, necessariamente acompanhados por um grupo de alunos. No contexto dessa ação, a DERI seleciona anualmente um docente e seis alunos de cada colégio técnico para realizar uma missão no exterior, com duração de 07 a 15 dias.

O novo convênio Santander, que abrange o período de 2019 a 2022, contempla um reforço significativo nos recursos destinados aos auxílios de mobilidade para alunos de graduação e pós-graduação, docentes, pesquisadores e funcionários de unidades, órgãos e colégios técnicos da Unicamp. Para além disso, foram solicitados e concedidos pelo Banco Santander recursos para viabilizar ações e estratégias de internacionalização contemplados no plano de internacionalização da Unicamp, entre os quais cabe destacar os recursos para: parcerias estratégicas, estruturas de escritórios internacionais/capacitação técnica das unidades e publicação bilíngue. As novas ações contempladas e financiadas via Convênio Santander serão operacionalizadas pela DERI através de editais específicos em parceria com unidades de ensino e pesquisa e órgãos da administração superior da Unicamp

## 7.6 Capacidades para a internacionalização nas unidades, centros e núcleos

Conferir capilaridade às ações de internacionalização é condição fundamental para que se amplie a efetividade das ações desenvolvidas no contexto da estratégia mais ampla concebida pela Unicamp. Dessa forma, é importante gerar efetivo engajamento de docentes, pesquisadores, funcionários e estudantes, pois são esses os principais responsáveis por implementar e gerir a internacionalização nas diferentes dimensões da vida acadêmica.

Tanto as unidades de ensino, pesquisa e extensão (24 no total) quanto os centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa da Unicamp (21 ao todo) informam que avançaram consistentemente em suas ações de internacionalização no período compreendido entre 2014 e 2018, como evidenciado a partir da consulta realizada a esses órgãos no contexto desta avaliação institucional.

A internacionalização foi apontada como elemento estratégico presente no planejamento de 21 unidades e 16 centros/núcleos da Unicamp, que indicaram que as ações já realizadas entre 2014 e 2018 contribuíram significativamente para o avanço das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão por eles desenvolvidas. Manifestaram, ainda, que a internacionalização é dimensão fundamental para as ações a serem desenvolvidas nos próximos anos.

Dentre as ações mais frequentes descritas por unidades, centros e núcleos, constam a busca pelo adensamento de parcerias institucionais de pesquisa, a participação em redes de pesquisa, a realização de eventos com convidados internacionais, a obtenção de recursos junto a agências de fomento internacionais, o apoio à mobilidade de docentes, pesquisadores, funcionários e estudantes, a implementação de *websites* em inglês, a produção de material voltado à ampliação da divulgação das atividades de ensino e pesquisa. No caso de unidades como a Faculdade de Ciências Médicas, a Faculdade de Odontologia de Piracicaba e o Instituto de Biologia, foi citada também a constituição de estruturas dedicadas especificamente ao apoio à internacionalização no contexto das unidades.

Algumas unidades possuem escritórios de relações internacionais que visam a promoção de todas as atividades de internacionalização e mobilidade relativas à graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão, quer sejam de curto ou longo prazo. As atividades desenvolvidas vão desde a orientação de alunos, funcionários e docentes interessados em programas de mobilidade estudantil ou de pesquisa até recepção de estrangeiros ou a organização de eventos internacionais na unidade. As estratégias de internacionalização propostas por esses órgãos estão em consonância com a política de internacionalização da Unicamp e são importantes ferramentas de promoção do nome do programa no exterior.

Adicionalmente, convém apontar que, em recente exercício de diagnóstico realizado pela DERI, foi possível constatar que ocorreram importantes avanços no sentido da concretização dos objetivos propostos no Planes 2016-2020, conforme apresentado posteriormente neste capítulo. Por meio desse diagnóstico, realizado em 2017, identificou-se, contudo, novos desafios, dentre os quais destacam-se: (i) a dispersão de esforços em ações referentes à internacionalização na universidade; (ii) a articulação por vezes insuficiente com/entre órgãos e unidades da Unicamp em ações ligadas à internacionalização; e (iii)



a inadequação de ferramentas de gestão e controle de processos às atuais demandas da universidade associadas à internacionalização.

De forma geral, a partir das respostas apresentadas por unidades, centros e núcleos, é possível verificar que tem havido uma preocupação crescente com a comunicação de atividades, oportunidades e resultados de atividades de ensino e pesquisa em língua inglesa. Tem havido também um empenho cada vez maior na busca de canais de financiamento à pesquisa no exterior e na atração de docentes e pesquisadores estrangeiros para estadias curtas. Outras ações desejáveis, como oferecimento regular de cursos e disciplinas em língua estrangeira (ação prevista no Planes 2016-2020) ou a consolidação de estruturas dedicadas ao apoio à internacionalização, são, entretanto, ainda escassas. Esse diagnóstico é compartilhado pelas unidades, centros e núcleos, que indicaram intenção de atuar sobre problemas como esses ao longo dos próximos anos.

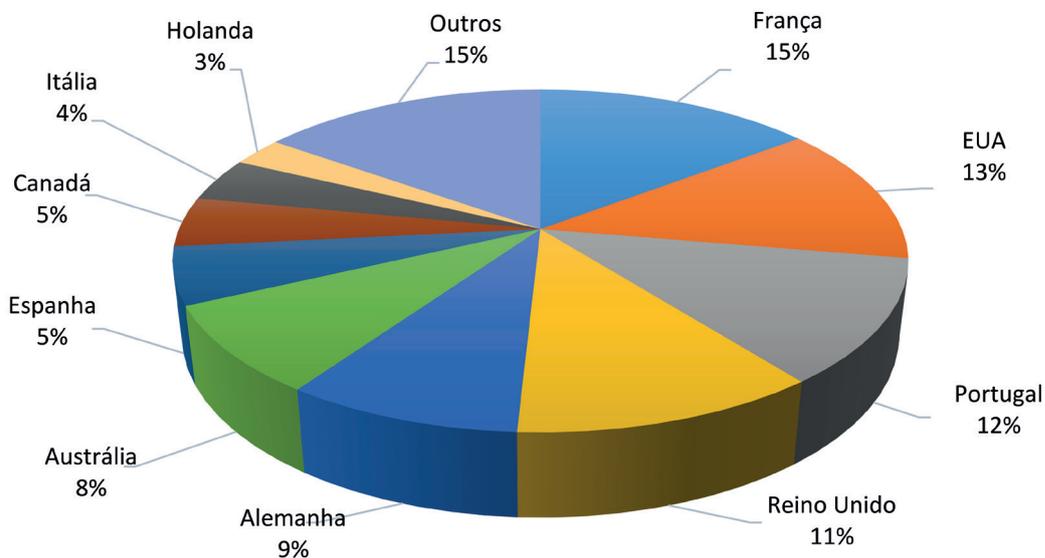
## 7.7 A internacionalização na graduação

O período compreendido entre 2014 e 2018 foi marcado por intensa mobilidade internacional de alunos de graduação, em decorrência da execução do Ciência Sem Fronteiras, programa do governo federal voltado ao estímulo à realização de parte da formação dos estudantes em universidades no exterior.

Da Unicamp, 1.869 estudantes de graduação realizaram intercâmbio em universidades estrangeiras. Desse total, pouco mais da metade (50,8%) o fizeram por meio de apoio do Programa Ciência Sem Fronteiras, estabelecido em julho de 2011 pelo governo federal. Os demais intercâmbios ocorreram por meio de programas próprios da Unicamp e da AUGM, sendo que a maior parte foi apoiada com recursos provenientes do convênio com o Santander.

A diversidade de países e universidades de destino foi considerável. Ao todo, 34 países foram destino de intercâmbio acadêmico para os alunos da Unicamp. O Gráfico 7.1 a seguir destaca os principais destinos.

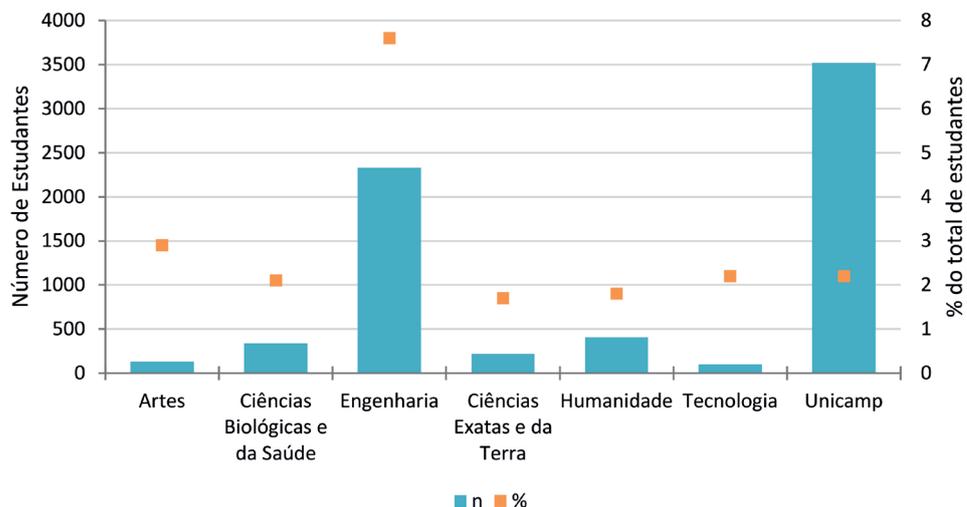
GRÁFICO 7.1 – PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO PARA ESTUDANTES INTERCAMBISTAS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos pela Diretoria Acadêmica (DAC).

O Gráfico 7.2 apresenta a distribuição percentual dos estudantes das várias áreas de conhecimento que estiveram em atividades de intercâmbio oficial no período. Cerca de 2/3 destes são alunos da área de Engenharias, correspondendo a cerca de 7-8% dos estudantes desta área. Entre 2 e 3% dos alunos das outras áreas realizaram intercâmbio.

GRÁFICO 7.2 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL E ABSOLUTA DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO E DA UNICAMP QUE REALIZARAM INTERCÂMBIO NO PERÍODO 2014-2018



Fonte: elaborado pela PRG a partir de dados da DAC.

Quase a totalidade dos cursos de graduação da Unicamp contou com alunos participantes de programas de intercâmbio internacional entre 2014 e 2018. Em um número

considerável de respostas, a percepção é de que o número de alunos com mobilidade diminuiu significativamente após o final do programa Ciência sem Fronteiras. No entanto, pode-se observar a recuperação dos números a partir de 2018.

Parte significativa dos cursos de graduação prestaram informações em relação ao balanço entre o número de estudantes que fazem mobilidade internacional e sua relação com a vinda de estrangeiros para o curso. Em geral, o número de estudantes enviados pela Unicamp para a realização de intercâmbio no exterior é superior ao número de estudantes estrangeiros realizando intercâmbio na universidade. Essa tendência foi apontada em 25 cursos da Unicamp, enquanto sete cursos informaram que houve equilíbrio no fluxo de estudantes *incoming* e *outgoing*. Apenas quatro cursos informaram que receberam mais alunos do exterior do que enviaram. Os coordenadores também explicaram que o menor número de alunos que a Unicamp recebe, em relação aos que saem para o intercâmbio, explica-se porque grande parte das disciplinas são ministradas exclusivamente em português.

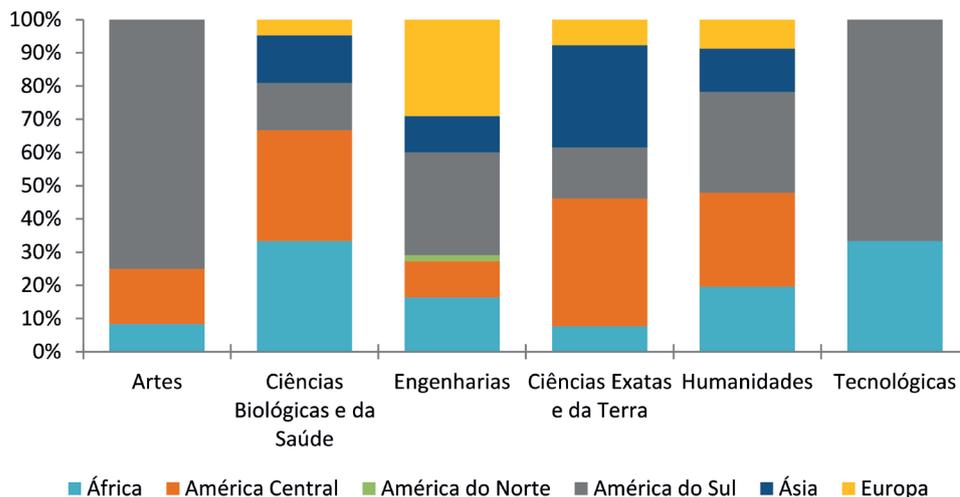
Adicionalmente, convém destacar que no período compreendido entre 2014 e 2018 foi intenso o fluxo de estudantes de graduação no contexto de programas de dupla diplomação. Em relação aos duplos-diplomas, no que se refere às iniciativas institucionais e à contribuição para os cursos, observa-se que estão concentradas nas áreas de engenharia e tecnologia. De forma geral, os coordenadores de curso declararam que consideram muito importante a internacionalização de seus cursos, sendo que vários acordos de duplo diploma estão em fase de discussão. No quinquênio 2014-2018, a universidade enviou 152 estudantes no âmbito de acordos de duplo diploma com instituições na França e na Itália. Foram 14 estudantes enviados à CentraleSupélec (até 2015, apenas “Supélec”), 57 para o grupo das Écoles Centrales, 19 para o grupo Institut National des Sciences Appliquées (INSA), 42 estudantes para o ParisTech e 20 para o Politecnico di Milano (POLIMI).

Destaca-se que houve participação de alunos de 24 cursos em programas de duplo diploma, sendo que quase a totalidade deles são provenientes de cursos das áreas de Engenharia e Tecnologia. Na área de Exatas, apenas o curso de química possui acordo dessa natureza. No entanto, vários cursos informam que usam os programas de intercâmbio da universidade para dar aos estudantes a experiência internacional. Em alguns casos, acordos de duplo diploma estão sendo discutidos e deverão ser implementados ao longo dos próximos anos.

Em relação aos estudantes estrangeiros realizando atividades de intercâmbio na Unicamp entre 2014 e 2018, os resultados também são expressivos. A universidade tem recebido por volta de 90 estudantes intercambistas estrangeiros por semestre, a maioria dos quais provenientes de países latino-americanos. Mais recentemente, a China tem se tornado um dos principais países de procedência dos estudantes intercambistas na Unicamp. Japão, Coreia do Sul, Espanha, Alemanha, França e Itália são também procedências frequentes.

No período de referência deste relatório, a Unicamp registrou 162 estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos de graduação. Destes, cerca de 50% são oriundos das Américas do Sul e Central, seguido da África (23%), Europa (15%) e Ásia (14%). A distribuição percentual dos alunos entre as áreas de conhecimento é apresentada no Gráfico 7.3.

GRÁFICO 7.3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ESTUDANTES ESTRANGEIROS NA GRADUAÇÃO, POR ORIGEM E ÁREA DE CONHECIMENTO



Fonte: elaborado pela PRG a partir de dados da DAC.

Em particular no âmbito do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), destinado à formação de estudantes provenientes de países em desenvolvimento que desejam realizar seu curso de graduação no Brasil, a Unicamp recebeu um total de 84 alunos, sendo 29 da América do Sul, 25 da América Central, 29 da África e um da Ásia. Em relação às áreas de conhecimento, as Artes receberam em sua grande maioria ( $\approx 75\%$ ) alunos das Américas do Sul e Central. Na Ciências Biológicas e da Saúde, a maioria veio do continente africano (cerca de 69%). Nas Engenharias, 60% são oriundos das Américas do Sul e Central e 40% da África. Nas Ciências Exatas e da Terra, cerca de 66% são oriundos das Américas do Sul e Central e cerca de 33% da África. Nas Ciências Humanas, cerca de 73% são alunos das Américas do Sul e Central, 23% da África e 4% da Ásia.

Destaca-se, ainda, que a Unicamp recebeu, entre 2014 e 2018, nove estudantes refugiados de países da África (cinco alunos, dos quais um na área de Ciências Biológicas e da Saúde, um na área de Engenharias e três na área de Ciências Humanas) e da Ásia (quatro alunos, dos quais dois na área de Ciências Biológicas e da Saúde, um nas Engenharias e um nas Ciências Humanas).

A tabela 7.1 sintetiza as informações referentes aos estudantes estrangeiros, aos estudantes vinculados ao PEC-G e aos refugiados.

TABELA 7.1 – DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS ESTRANGEIROS SEGUNDO CONTINENTES E POR ÁREA DE CONHECIMENTO, MATRICULADOS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNICAMP, 2014 A 2018

Áreas de conhecimento	Continente	Estrangeiro	PEC-G	Refugiado
Artes	África	1	1	0
	América Central	2	2	0
	América do Sul	9	8	0
	Brasil	0	0	0
	Total	12	11	0
Ciências Biológicas e da Saúde	África	10	9	1
	América Central	4	3	0
	América do Sul	3	1	0
	Ásia	3	0	2
	Brasil	0	0	0
	Europa	1	0	0
	Total	21	13	3
Engenharias	África	13	10	1
	América Central	4	4	0
	América do Norte	1	0	0
	América do Sul	16	11	0
	Ásia	6	0	1
	Brasil	0	0	0
	Europa	18	0	0
	Total	58	25	2
Ciências Exatas e da Terra	África	3	3	0
	América Central	5	4	0
	América do Sul	3	2	0
	Ásia	6	0	0
	Brasil	0	0	0
	Europa	1	0	0
	Total	18	9	0
Ciências Humanas	África	9	6	3
	América Central	14	12	0
	América do Sul	15	7	0
	Ásia	8	1	1
	Brasil	0	0	0
	Europa	4	0	0
	Total	50	26	4
Tecnológicas	África	1	0	0
	América do Sul	2	0	0
	Brasil	0	0	0
	Total	3	0	0
Total		162	84	9

Fonte: elaborado pela PRG a partir de dados da DAC.

Os resultados apresentados nas páginas anteriores refletem um crescente comprometimento institucional em relação à gestão da internacionalização no âmbito

da graduação. Uma importante ação recente relacionada à gestão da mobilidade de estudantes remete ao desenvolvimento do sistema por meio do qual hoje é feita a inscrição de estudantes intercambistas estrangeiros na Unicamp. Em parceria com a Diretoria Acadêmica e no contexto dos projetos estratégicos estabelecidos pela universidade em 2017, a DERI realizou adequações nos processos acadêmicos para esses estudantes, de modo a facilitar a comunicação e reduzir a necessidade de atendimentos presenciais após sua chegada à Unicamp.

O projeto buscou resolver as dificuldades de acesso à informação em outros idiomas e facilitar e agilizar o processo de mobilidade estudantil, anteriormente centrado em atendimentos presenciais. O principal ganho obtido com o sistema foi a diminuição do tempo de atendimento ao aluno antes e após sua chegada. Agora o intercambista estrangeiro inclusive tem à sua disposição a carteirinha de estudante logo que chega à Unicamp. O sistema foi construído com o objetivo de facilitar a comunicação com os estudantes estrangeiros, de modo que podem agora navegar por uma interface amigável e inserir diretamente informações necessárias para a viabilização do intercâmbio. Assim, foi possível eliminar um tempo considerável que era destinado ao atendimento de demandas individuais.

O projeto terá continuidade em um novo ciclo, no qual serão realizados ajustes nos procedimentos utilizados para a operacionalização do intercâmbio internacional dos estudantes regulares da Unicamp. Esses ajustes permitirão operacionalizar a mobilidade *outgoing* de estudantes de graduação (ou pós-graduação) de forma mais eficiente e descentralizada.

De modo geral, observa-se que a Unicamp tem processos relativamente bem consolidados que garantem o intercâmbio sistemático de estudantes de graduação com diversas instituições parceiras no exterior. Alguns desafios, entretanto, permanecem. Destacam-se, em particular, a importância de seguir expandindo as possibilidades de intercâmbio refletindo os interesses dos cursos de graduação; a necessidade de expansão do volume de recursos para apoio à mobilidade *outgoing*, de modo a garantir aos estudantes de graduação as condições de realização de intercâmbio no exterior; e a necessidade de alcançar maior equilíbrio nos fluxos de intercâmbio com algumas instituições parceiras. Em particular na relação com universidades de países anglófonos, a escassa oferta de disciplinas em inglês é fator que inibe a vinda de estudantes intercambistas de graduação para a Unicamp, o que leva as parceiras estrangeiras a não oferecerem vagas como contrapartida, uma vez que os convênios pressupõem paridade na troca de estudantes entre as instituições signatárias.

Também no âmbito das unidades e dos cursos tem se observado um esforço contínuo no sentido de estimular a internacionalização.

Na área de Artes, os cursos relataram ter políticas próprias e iniciativas relacionadas à ampliação de programas em convênios internacionais da unidade/cursos (Música, Artes visuais, Dança), ou ainda por iniciativas de projetos de pesquisas ou por iniciativas individuais de docentes. Outros cursos (Artes Cênicas e Midialogia) utilizaram os editais próprios da Unicamp, geridos pela DERI. O curso de Midialogia salienta que, apesar dos intercâmbios acontecerem, não há um aproveitamento institucionalizado pelo curso das experiências adquiridas pelo aluno fora do país, um obstáculo a ser superado.



Há também um entendimento de que o refinamento técnico advindo da experiência internacional pode contribuir com a formação dos alunos, o que poderia ser útil na reestruturação dos cursos. O curso de Midialogia, por exemplo, analisa que a saída de alunos, a partir dos editais de internacionalização, é importante para sua formação intelectual e profissional. No entanto, chama a atenção para uma visão de internacionalização que enfoque apenas Europa e EUA. Sugerem que se deveria ter uma política de internacionalização que incluísse a África, o Oriente e a América Latina.

Os cursos da área de Ciências Biológicas e da Saúde relatam os impactos positivos de intercâmbios, decorrentes da experiência de alunos da Unicamp que viajam ao exterior, bem como dos benefícios trazidos pela presença de estudantes internacionais nos cursos oferecidos. Relatam também o impacto negativo da redução de recursos para mobilidade que ocorreu nos últimos anos, e a necessidade da busca de soluções. Alguns cursos utilizam, além dos editais de alunos, os de internacionalização para docentes, relatam que estão buscando cooperações e salientam a possibilidade de duplo diploma (Ciências do Esporte, Farmácia e Nutrição). Alguns cursos desta área detalham que existem coordenadorias ou secretarias específicas de internacionalização para dar suporte fundamental a estes intercâmbios (Ciências Biológicas, Medicina e Enfermagem).

Os cursos da área deixam bem claro que as interações tanto para o aluno da Unicamp, como para os estrangeiros que vêm, são riquíssimas e produtivas. Cursos de especificidade clínica ressaltam as diferenças na estrutura curricular e, com isto, a criação de oportunidades de formação complementar e trocas que podem ser transferidas para os outros graduandos, como na Fonoaudiologia, Enfermagem, Odontologia e Medicina.

Também destacam a importância dos investimentos e editais, tanto para estudantes como para os docentes e coordenadores, que podem, ao visitarem outras instituições estrangeiras, ou recebendo intercambistas ou professores visitantes, permitir a formação de redes, contatos e socialização dos aprendizados. Falaram também sobre o incentivo ao aprimoramento de pessoal técnico-administrativo por meio do ensino de línguas para melhor comunicação com estrangeiros.

Na área das Engenharias, há vasta tradição de intercâmbios, tanto para enviar alunos como para receber alunos de diferentes partes do mundo, incluindo editais de duplo diploma (Engenharias Civil, de Alimentos, da Computação, de Controle e Automação, de Manufatura, de Produção, Elétrica, Mecânica e Química). No entanto, todos relatam as dificuldades depois que o programa Ciência Sem Fronteiras foi interrompido. Para alguns, esta redução prejudicou as metas de internacionalização estabelecidas, pois fazem parte do planejamento estratégico de unidades como FEAGRI, FEA, FEEC. Algumas unidades apontaram uma redução da proporção de estudantes que realizaram intercâmbio, de 20% para 5% nos últimos anos.

Não obstante esse decréscimo em termos de volume, os cursos da área entendem como excelentes os impactos sobre os estudantes participantes dos intercâmbios, contribuindo com seu amadurecimento pessoal e acadêmico, e também permitem avaliação comparativa entre o conteúdo do seu curso com o daqueles que participam no exterior, e aumentam sua competitividade no mercado de trabalho. Vários dos cursos de Engenharias têm programas de duplo diploma, que promovem uma maior reflexão e comparação sobre as estruturas curriculares existentes no Brasil e no exterior. A Engenharia

de Telecomunicações destaca o impacto dos intercâmbios e visitas na qualidade do curso pela experiência adquirida por alunos e docentes. Um dos cursos de Engenharias relatou não ter avaliado o impacto destes intercâmbios sobre a formação dos estudantes (Engenharia da Computação).

A FEEC relata diversos acordos de duplo diploma com universidades internacionais, geridos por diversos docentes e o BRAFITEC, reconhecendo o impacto na formação dos alunos e na qualidade do curso e como os relatos sobre o funcionamento da graduação no exterior contribuem com as discussões para a modernização do curso. A FEA organizou um evento da Escola São Paulo de Ciências Avançadas, que, em setembro de 2017, teve 100 participantes, inclusive estudantes de graduação, e 12 palestrantes de diversas partes do mundo, ampliando a internacionalização.

Os cursos de Engenharia de Manufatura e Engenharia de Produção, da FCA, salientaram limites relacionados à ausência de disciplinas em inglês na Graduação, o que restringe participação de alunos estrangeiros nestes cursos. Os cursos de Engenharia da Computação e Ciência da Computação relatam que nunca foi feita uma análise sobre a qualidade de formação dos alunos participantes de programas de intercâmbio para averiguar melhor o seu benefício.

Na área de Ciências Exatas e da Terra, praticamente todos os cursos destacaram a importância da internacionalização para desenvolvimento e amadurecimento dos futuros profissionais, bem como os impactos da redução dos programas de bolsas. Na visão dos cursos da área, os intercâmbios impactam muito positivamente tanto na formação do aluno para trabalho em equipe, tomada de decisão e iniciativa, quanto na influência exercida positivamente e de forma indireta, nos colegas. O curso de Licenciatura em Matemática, entretanto, relatou percepção de que o intercâmbio pouco contribui para a formação do aluno.

O IFGW (Física) criou grupo de trabalho sobre a política geral de internacionalização da unidade. Disciplinas eletivas podem ser oferecidas em língua inglesa, bem como relatórios e TCCs. Adicionalmente, há um acordo de colaboração para mobilidade junto ao Programa Americampus Del Grupo 9 de Universidades, junto com a Universidad de Zaragoza, na Espanha, e o Programa de Colaboração e Integração Universitária da América Latina e Caribe (PCIU-UDUAL), para convalidação de diploma.

O IG menciona que a internacionalização também faz parte do Planejamento Estratégico e os alunos participam no “Student Chapters” de associações internacionais da área de geociências (IEEE-GRSS, ligada à Geoscience and Remote Sensing Society, e AAPG, ligada à Advancing the World of Petroleum Geosciences). Os intercambistas, ao retornarem para o país, atuaram como monitores PAD nas disciplinas de graduação equivalentes às que foram cursadas no exterior, propiciando a comparação e discussão dos conteúdos ministrados.

O IQ implantou um processo de apoio à elaboração de planos de estudos e à abertura de parcerias para intercâmbio e duplo diploma com universidades estrangeiras. Relatos e indicativos dos egressos recentes são muito positivos no sentido de que os intercâmbios representam importante contribuição para a formação do estudante. O IQ tem seus cursos acreditados pela Royal Society of Chemistry desde 2013, o que qualifica esses cursos a nível internacional, potencializando a inserção profissional dos egressos.



Os cursos da área de Tecnologia têm baixa participação em intercâmbios, e relatam também a queda das oportunidades de bolsas e editais, além do perfil socioeconômico (baixa renda familiar e necessidade de trabalhar para auxiliar na renda) que dificulta a participação. É consenso entre os cursos da área que a participação dos graduandos em programas de intercâmbio internacional é benéfica. Mas a vinda de estrangeiros nestes cursos é reduzida.

Por fim, na área de Ciências Humanas, todos os cursos informaram valorizar as ações de internacionalização e destacaram a diminuição do número de intercâmbios nos últimos anos, em decorrência da redução de recursos específicos para essa finalidade. A internacionalização é vista pela área como uma importante oportunidade para circulação internacional de docentes, vinda de professores estrangeiros, possibilidade de estágios de estudantes em universidades estrangeiras e a vinda de estudantes estrangeiros para o curso. Relatam a importância destas atividades, que incluem inovações no ensino (decorrentes das visitas técnicas realizadas), e comparações sobre os Projetos Político Pedagógicos. Essas experiências internacionais validam o curso como uma referência de ensino e o situam em conexões acadêmicas.

Os cursos de Administração e Gestão descrevem importantes reflexos nos cursos com a prática de internacionalização, sobre a qualidade da formação e no curso como um todo. Foram realizados acordos de dupla diplomação e tem-se buscado desenvolver novas parcerias. A Comissão de Graduação da FCA lançou, em 2018, edital para apoio à participação de discentes em eventos científicos e acadêmicos, nacionais e internacionais, com crescente procura.

Os cursos do IEL têm disciplinas de línguas obrigatórias. Os alunos de Estudos Literários têm ainda a oportunidade frequente de assistir a palestras e de participar de minicursos oferecidos por professores de universidades estrangeiras em atividades e eventos.

O curso de Pedagogia ressalta que estão passando por extensa reforma curricular, visando uma formação mais contemporânea. Mesmo sem uma política explícita, a unidade tem buscado responder a demandas de ida de estudantes para o exterior e reconhece o impacto da internacionalização na formação dos alunos de graduação.

Em relação à acreditação de atividades realizadas no exterior, convém destacar que o aproveitamento de estudos não é uma obrigatoriedade nos intercâmbios da Unicamp. Contudo, geralmente antes ter seu intercâmbio efetivado, o aluno aponta as disciplinas de interesse para solicitar as equivalências pretendidas após o retorno. A Coordenação de Graduação faz uma pré-avaliação. O coordenador do curso analisa o plano de estudos e verifica a compatibilidade de carga horária e conteúdo programático, seguindo as normas da instituição, que corresponde a 75% de similitude entre os programas de disciplinas. De uma forma geral, as coordenações têm um acompanhamento prévio à ida dos alunos aos intercâmbios.

Todos os cursos da área de Artes reconhecem as atividades realizadas no exterior. O curso de Artes Cênicas revê o programa apresentado pelo aluno da escola selecionada e o compara com o próprio projeto pedagógico. O curso de Comunicação Social – Midialogia orienta os alunos a cursar disciplinas alinhadas com as do seu curso em termos de ementa

e carga horária, assim como o curso de Música. Já o curso de Artes Visuais analisa mediante pedidos protocolados de revalidação de diplomas ou aproveitamento de disciplinas.

Nos cursos de Ciências Biológicas, Educação Física (Integral e Noturno), Enfermagem, Farmácia, Fonoaudiologia, Licenciatura em Ciências Biológicas e Medicina, não há mecanismos claros de reconhecimento das atividades realizadas no exterior para incorporar na grade curricular. Os cursos de Ciências do Esporte e Nutrição relataram que as atividades realizadas em programas de intercâmbio são reconhecidas no currículo, através do registro do intercâmbio e do aproveitamento das disciplinas cursadas. O curso de Odontologia declarou que não houve convalidação de disciplinas cursadas no exterior pelos alunos participantes de programas de internacionalização, por não considerarem que sejam equivalentes com disciplinas obrigatórias.

Dentre as Engenharias, todos os cursos reconhecem as atividades realizadas no exterior com base nas ementas e carga horária. Um conjunto de disciplinas no exterior permite convalidar um conjunto de disciplinas obrigatórias e/ou eletivas na Unicamp. Contudo, como o reconhecimento é feito na base de disciplinas e não de créditos cursados, é comum que o aluno volte para a Unicamp com várias disciplinas obrigatórias faltando, mas com inúmeros créditos eletivos reconhecidos, o que adia a conclusão do curso. Nos casos nos quais o aluno da Engenharia Física cursou disciplinas para as quais não há equivalências na Unicamp, o reconhecimento dos créditos é feito via disciplinas específicas. Alguns alunos da Engenharia Química estão em duplo diploma, o que lhes oferece oportunidade e tempo de realizar no exterior uma grande parcela do curso, incluindo TCC, estágio e EQ922 (projeto).

Na área das Ciências Exatas e da Terra, somente os cursos de Química e Química Tecnológica relataram não ter mecanismos claros e eficientes de reconhecimento das atividades realizadas no exterior na grade neste grupo. No caso de alguns cursos, na fase inicial, faz-se um planejamento de estudos visando selecionar disciplinas mais alinhadas com o plano técnico-pedagógico do curso.

No contexto da área de Ciências Humanas, os cursos de Administração, Administração Pública, Ciências Sociais, Filosofia, História, Geografia e Gestão de Políticas Públicas relataram ter mecanismos claros e eficientes de reconhecimento das atividades realizadas no exterior, através do registro do intercâmbio e do aproveitamento das disciplinas cursadas. Os coordenadores apoiam os alunos, seja buscando um melhor aproveitamento acadêmico da experiência no exterior ou aproveitando os créditos após o regresso ao Brasil. Os cursos de Ciências Sociais, Filosofia e História relataram que o aproveitamento de disciplinas pode ser feito tanto para disciplinas obrigatórias quanto para disciplinas eletivas, embora haja um incentivo, por parte da coordenação, para que os estudantes aproveitem a experiência no exterior para diversificar sua formação, buscando disciplinas não contempladas no núcleo comum obrigatório de sua grade curricular.

A Coordenação de Graduação de Economia também convalida as disciplinas obrigatórias cursadas. Os alunos também podem pedir aproveitamento de disciplinas de línguas no IEL/CEL ou fazendo testes de proficiência oferecidos pela Unicamp. Mas as disciplinas cursadas no exterior dificilmente são convalidadas, em virtude das grades curriculares em Letras, Linguística e Estudos Literários. Por outro lado, a coordenação de Linguística pensa em viabilizar o reconhecimento, atribuindo créditos eletivos para disciplinas cursadas no exterior.

Os estudantes da Faculdade de Educação podem participar de intercâmbios e receber a validação dos créditos automaticamente, a partir de acordos de cooperação e tabelas de equivalência curricular (como no programa UNIBRAL – 2013 a 2018, com a Alemanha, para o curso de Pedagogia). Os estudantes podem realizar intercâmbios e solicitar a validação dos créditos à Coordenação de Licenciaturas, dando entrada da documentação na DAC. Em caso de programas já estabelecidos, o processo é mais ágil, pois há indicativos de equivalência entre o ECTS (de Bolonha) e o sistema de créditos da Unicamp. No caso específico do curso Licenciatura Integrada Química/Física – Noturno, a mobilidade internacional é baixa. Sugere-se a criação de regulamento de intercâmbio na Comissão Central de Graduação.

Na área de Tecnológicas, alguns cursos passaram por reestruturação, resultando na redução de carga horária presencial e período de integralização, o que pode beneficiar realização de intercâmbio no exterior, que é incomum. Salientam que existe a possibilidade de o aluno solicitar equivalência para as disciplinas cursadas com carga didática e ementas similares.

De forma geral, os cursos de todas as áreas consideram muito importante o oferecimento de disciplinas em inglês. No entanto, existem dificuldades no sentido de viabilizar iniciativas dessa natureza, visto que é necessário que seja oferecida, em paralelo, a mesma disciplina em português. Uma iniciativa recente e pontual foi o início de oferecimento da AM072 – *Debates on Environmental Issues*. Também os cursos de Física, Licenciatura em Física e Matemática/Física/Matemática Aplicada e Computacional ofereceram disciplinas eletivas: 2015 – F015 – *The Physics of the Rare Earth Element*; 2017 – F013 – *Scientific Writing in English*; 2018 – F013 – *Scientific Writing in English*. Também o curso de Ciências Sociais ofereceu uma disciplina eletiva em 2018: HZ259 – *Sociology of Stratification and Inequality in the BRICS Countries*. O curso de Linguística ofereceu a disciplina HL091 – *Academic Writing in English*. Em 2014, houve oferecimento de uma disciplina eletiva em francês: HL092 – Tópicos de Linguística III-A. Outros cursos não ofereceram disciplinas em inglês.

## 7.8 A internacionalização na pós-graduação

Muitas universidades de distintas partes do mundo têm buscado uma maior abertura de suas atividades de ensino e pesquisa por meio da formação de seus alunos no exterior. A Unicamp, no âmbito da pós-graduação, tem atuado cada vez mais nesse sentido.

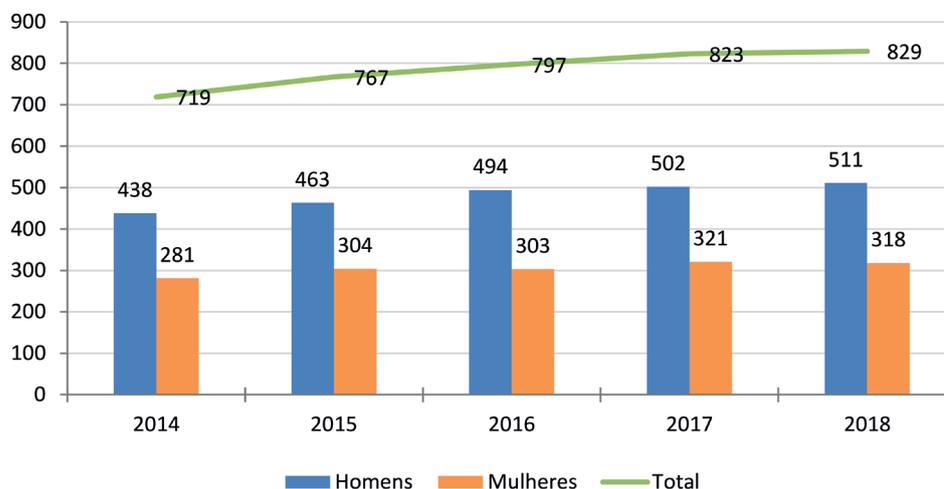
Tomando como base o diagnóstico da internacionalização realizado na última avaliação institucional (2009-2013), foram propostas duas estratégias para operacionalizar a internacionalização da pós-graduação: ampliar programas de doutorado sanduíche e os acordos de cotutela em programas de pós-graduação. Os resultados alcançados no último quinquênio indicam que a Unicamp tem obtido sucesso na execução dessas estratégias.

A universidade entende, assim, que a mobilidade de pós-graduandos é fundamental para a formação de novos pesquisadores e para o avanço da pesquisa universitária. Os dispositivos criados para a internacionalização da pós-graduação possibilitam aos alunos, de maneira geral:

- construir um olhar diferente para suas pesquisas;
- realizar contato com o supervisor no exterior, que abre caminho para que aperfeiçoem suas pesquisas;
- inserir-se em redes de colaboração e trabalho de maneira articulada com pesquisadores de diferentes tradições;
- viver culturas acadêmicas próximas ou distintas das nossas (por exemplo, muitos cursos no exterior não têm disciplinas regulares e as sessões de estudo podem ser organizadas singularmente por cada estudante, buscando seminários, cursos livres e participando dos grupos de pesquisa);
- aprofundar seu projeto de pesquisa a partir do recorte temático ou teórico do grupo de pesquisa/universidade no qual fez seu estágio;
- conviver e trocar experiências e conhecimentos com grupos e universidades mais internacionalizadas (do ponto de vista, especialmente, da presença de estudantes de muitos países de distintas partes do mundo);
- adensar teórica e metodologicamente o material bibliográfico e as referências bibliográficas.

Partindo dessa perspectiva, a Unicamp tem buscado fomentar a mobilidade e a constituição de um ambiente internacionalizado na pós-graduação. Nesse sentido, destaca-se que a universidade tem continuamente atraído estudantes do exterior para seus cursos de pós-graduação. O Gráfico 7.4 apresenta o número de alunos estrangeiros presentes na universidade entre os anos de 2014 e 2018. O total de estudantes teve crescimento, com uma variação de 15,2% no período considerado.

GRÁFICO 7.4 – NÚMERO DE ALUNOS ESTRANGEIROS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA UNICAMP SEGUNDO SEXO, 2014-2018



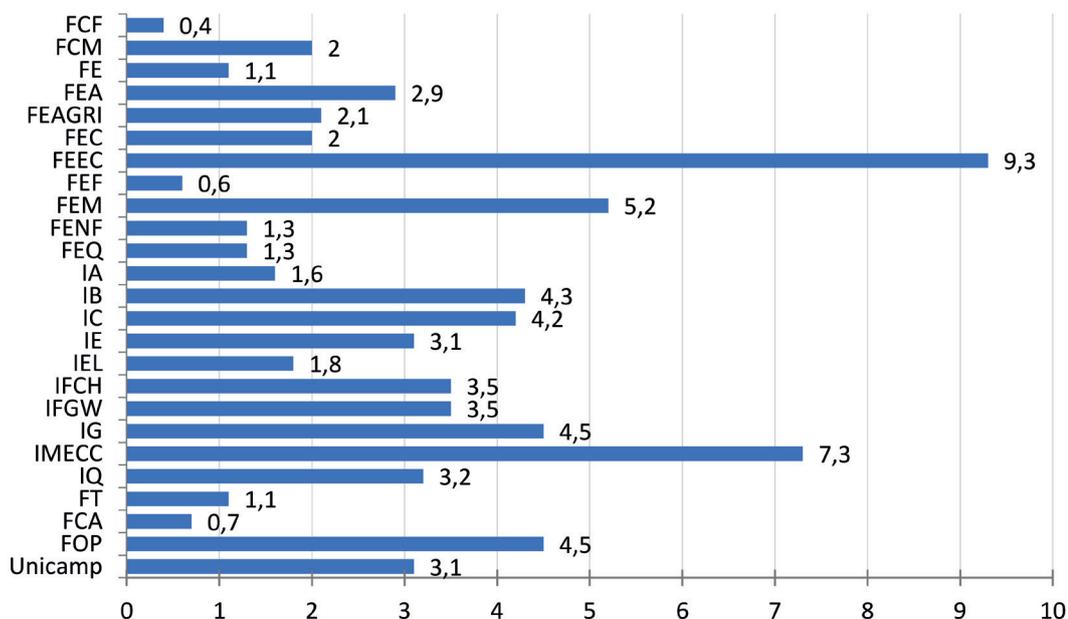
Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

É interessante observar o número de países que compõem o quadro para os anos de 2014 a 2018: 52, 53, 60, 58 e novamente 60 países, respectivamente, o que evidencia

a origem diversificada dos estudantes estrangeiros matriculados na pós-graduação na universidade. Colômbia e Peru (da América Latina) e Irã e Portugal (fora deste circuito) são os países de origem que se sobressaem no cômputo geral, em todos os anos da análise.

Complementando essas informações, o Gráfico 7.5 apresenta a participação de alunos estrangeiros nas unidades de ensino e pesquisa da Unicamp no ano de 2017. Percebe-se, de toda forma, que há espaço para uma maior participação estrangeira na pós-graduação na Unicamp.

GRÁFICO 7.5 – PARTICIPAÇÃO (%) DE ALUNOS ESTRANGEIROS DE PÓS-GRADUAÇÃO SEGUNDO UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA NA UNICAMP, 2017



Fonte: PRP, 2017.

Os programas de estágio discente no exterior foram sempre (e continuam sendo) fundamentais para a qualificação dos alunos como pesquisadores. É perceptível, para qualquer orientador ou membro de banca, o amadurecimento proporcionado por uma dedicação integral à pesquisa junto a acervos, bases e outros repositórios complementares ou mais qualificados do que aqueles dos quais a Unicamp dispõe. Também fica evidente o ganho decorrente do acesso a laboratórios, equipamentos e infraestruturas de pesquisa disponíveis em muitas universidades no exterior.

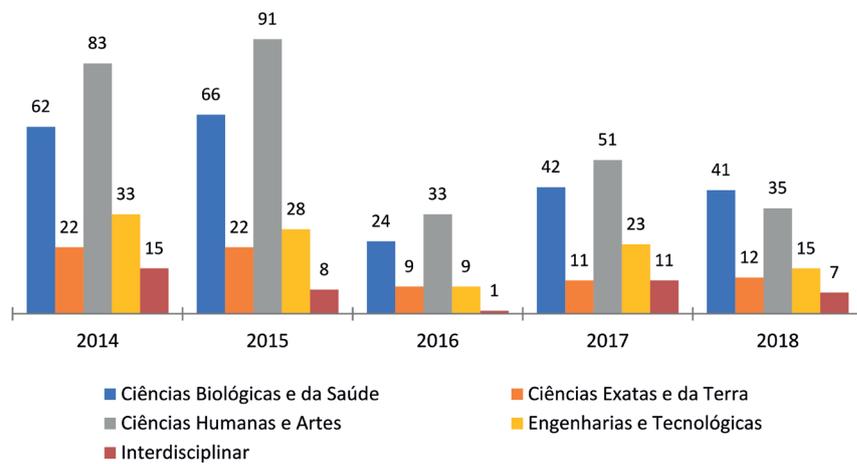
A realização de parte dos estudos doutorais no exterior foi incentivada na universidade ao longo desses últimos cinco anos por meio de vários editais de diferentes agências de fomento. Destacam-se, nesse sentido, o Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE) da CAPES, que oferece a possibilidade de complementar a formação do doutorando junto a instituição estrangeira, assim como as Bolsas Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE) oferecidas pela FAPESP – na Unicamp, FCF, FEF, IQ, IA, IB e FEA declararam ter tido pesquisadores financiados pelo Programa BEPE. Merecem destaque também os auxílios concedidos por meio do Programa de Mobilidade Internacional na Pós-Graduação apoiado pelo programa Santander Universidades, mencionado anteriormente.

O PDSE tem sido particularmente importante no sentido de estimular a mobilidade de estudantes na pós-graduação. Trata-se de um programa para alunos de doutorado da CAPES com missão semelhante ao BEPE e tem financiado dezenas de alunos da Unicamp, por exemplo da FEQ, FEA, FEF e IA, que estiveram em diferentes instituições por todo o planeta. Deve-se também destacar que, no quinquênio em análise, centenas de alunos aproveitaram-se do programa Ciência sem Fronteiras, em todos os níveis, incluindo alunos de graduação. Iniciativas que trazem financiamento do exterior para a qualificação dos alunos e de pós-doutorandos são também muito interessantes. O Instituto de Economia, por exemplo, participa de uma proposta de mestrado interinstitucional internacional, o Erasmus Mundus, que envolve 12 universidades internacionais, para que o mestrado seja realizado em intercâmbios. A Faculdade de Engenharia Mecânica e o Instituto de Computação têm também adotado estratégia semelhante ao investir na dupla diplomação e cotutela de seus alunos com universidades estrangeiras. Esses movimentos qualificam os alunos e pós-doutorandos, melhorando as perspectivas da ciência brasileira a médio e longo prazo.

Também têm sido exploradas oportunidades de bolsas e auxílios oferecidas no âmbito de redes e associações das quais a Unicamp faz parte, tais como a Red Macro de Universidades, o grupo BRAFITEC para cooperação entre universidades do Brasil e da França. Programas binacionais intermediados pela CAPES, como as cooperações com a Alemanha (por meio do DAAD – Deutscher Akademischer Austauschdienst), com o Canadá (Programa CAPES/DFATD) e com a Suécia (em parceria com a Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education) também oferecem oportunidades de mobilidade que têm sido exploradas por estudantes de pós-graduação da Unicamp. Parcerias bilaterais com universidades estrangeiras têm também garantido, eventualmente, a realização de visitas e estágios junto a instituições no exterior.

Os alunos de pós-graduação da Unicamp também buscam uma formação mais completa e diversa com estágios no exterior. O Gráfico 7.6 apresenta o número de alunos vinculados PDSE entre 2014 e 2018, pelas 5 grandes áreas do conhecimento (lembrando que há outras fontes de financiamento a estágio no exterior, como CNPq, Fapesp, Fulbright e Santander). Um dos aspectos importantes é a queda do número de alunos usufruindo do Programa PDSE no período: de 215 em 2014 e 2015, caindo fortemente para 76 apenas em 2016 (quando a Capes suspendeu o programa), aumentando para 138 em 2017 e voltando a cair para 110 em 2018. Talvez um dos grandes problemas para tal contexto seja a dificuldade dos alunos em alcançar os níveis exigidos nos exames de proficiência. O fim do programa Idioma Sem Fronteiras da Capes, que era ligado ao Programa Ciência Sem Fronteiras, certamente agravará este problema.

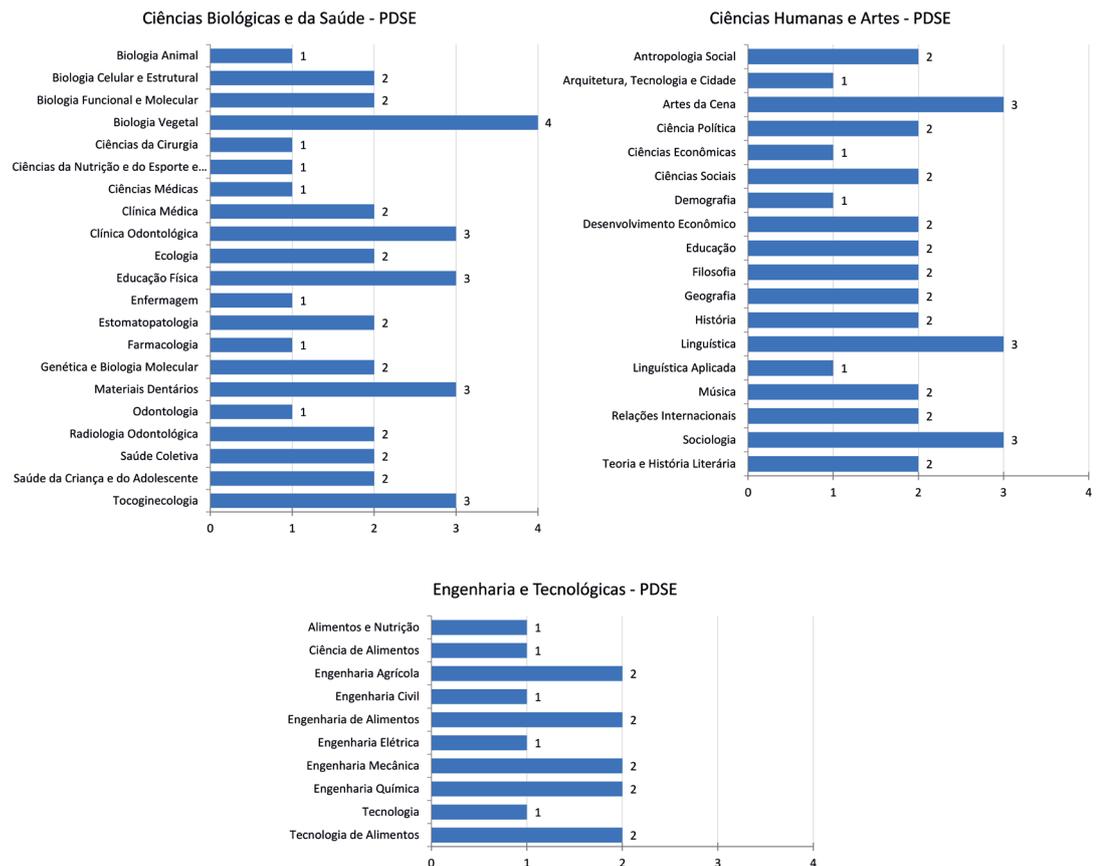
GRÁFICO 7.6 – NÚMERO DE ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP VINCULADOS AO PDSE/CAPES SEGUNDO ÁREA, 2014-2018

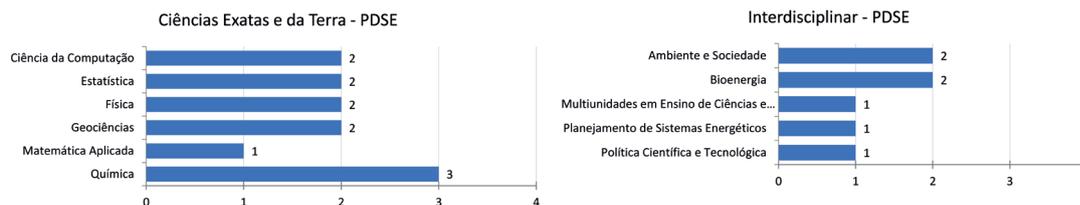


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

O Gráfico 7.7 apresenta o número de bolsistas PDSE em 2018 por Programa de Pós-Graduação (PPG), nas 5 áreas do conhecimento.

GRÁFICO 7.7 – NÚMERO DE CONTEMPLADOS PELO PDSE POR PPG SEGUNDO ÁREAS DO CONHECIMENTO, 2018



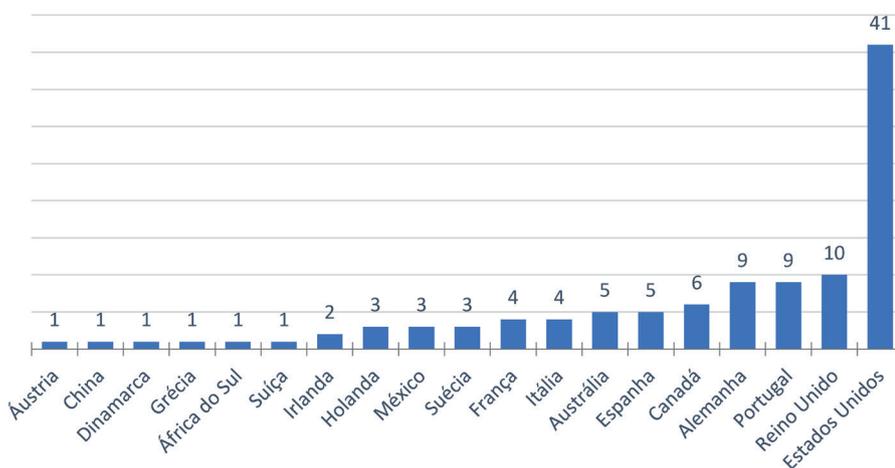


Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Em 2018, 110 alunos da Unicamp participaram do programa PDSE da Capes, conforme a distribuição apresentada no Gráfico 7.6. No mesmo ano, a Unicamp contava com um total de 829 alunos estrangeiros na pós-graduação, bem como com 87 pesquisadores de outras nacionalidades realizando estágio pós-doutoral na universidade.

Os Estados Unidos foram o principal destino dos alunos de pós-graduação da Unicamp, em 2018, seguido por Reino Unido, Portugal e Alemanha, Canadá, Austrália e Espanha, dentre os países mais visitados. O Gráfico 7.8 apresenta todos os países de destino dos alunos bolsistas PDSE-Capes da Unicamp em 2018.

GRÁFICO 7.8 – ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP VINCULADOS AO PDSE POR PAÍS DE DESTINO, 2018



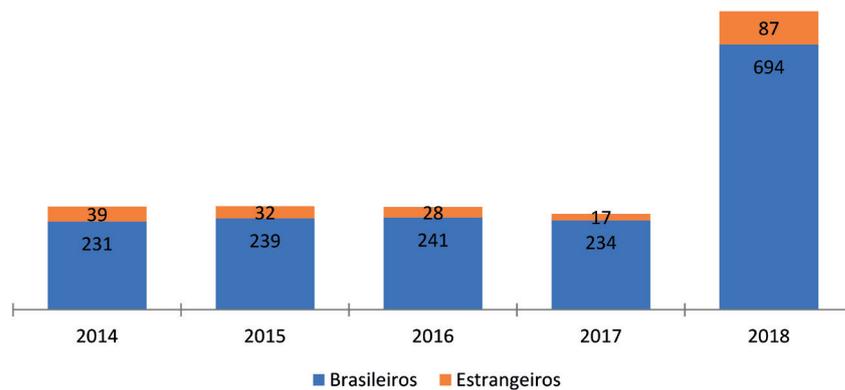
Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Em relação a uma das questões sobre internacionalização apresentadas neste esforço de Avaliação Institucional (“Quais as medidas tomadas pelo programa ou pela unidade de modo a aumentar a internacionalização do programa?”), os programas de pós-graduação da Unicamp apresentaram respostas como: “O programa busca regularmente parcerias com ex-alunos e pesquisadores externos para captar alunos do exterior; oferece informações em espanhol e inglês; faz parcerias com pesquisadores de diversos países, em projetos de pesquisa ou via visitas técnicas e estágios. A forma mais bem-sucedida de trazer estrangeiros vem sendo a participação em programas e projetos internacionais, com financiamento de agências internacionais”; “(...) tem incentivado a oferta de cursos (disciplinas) em inglês, a realização de estágios sanduíches no exterior (embora exista a dificuldade de se conseguir bolsas), os intercâmbios internacionais (incluindo duplo

diploma). Ressalte-se que o programa de pós-graduação recebe um bom número de alunos de países vizinhos (principalmente Peru, Colômbia, Equador, Bolívia), o que por si só [lhe] dá um caráter internacional”. Essas respostas ilustram algumas das principais ações e preocupações dos programas em relação às suas estratégias de inserção internacional.

Os programas também têm buscado atrair pesquisadores estrangeiros para a realização de estágios pós-doutorais na Unicamp, como pode ser visto no Gráfico 7.9. Ali verifica-se que o número de pós-docs de outras nacionalidades na Unicamp variou de 39 (2014), para 32 (2015), 28 (2016), 17 (2017), atingindo 87 em 2018, quando se computam unidades de ensino e pesquisa e centros e núcleos.

GRÁFICO 7.9 – NÚMERO DE PÓS-DOCTORANDOS SEGUNDO NACIONALIDADE, EM UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA E EM CENTROS E NÚCLEOS, 2014-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

A ampliação e consolidação internacional passam, ainda, pelo incentivo à maior circulação e participação de professores em instituições estrangeiras, seja como pesquisadores visitantes, como pós-doutorandos, ou pontualmente para a apresentação de trabalhos resultantes das suas pesquisas, e como participantes de grupos de pesquisa internacionais. A vinda de pesquisadores visitantes, em estadias longas que permitem ministrar disciplinas e propor projetos de pesquisa e assessoria de alunos, ou mais curtas, para participar de eventos ou atividades pontuais, grupos de pesquisa específicos, estão sendo realizadas com maior frequência. Esta participação sem dúvida tem sido fundamental para consolidar a articulação internacional dos laboratórios e centros de pesquisa aos quais os docentes e discentes dos PPGs estão vinculados.

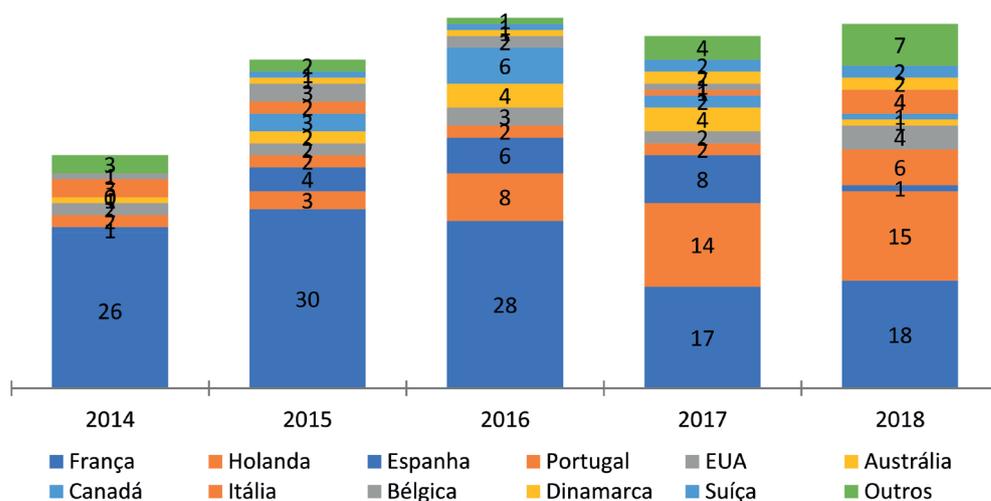
A atração de pós-doutorandos do exterior é um movimento desejável para qualificação da ciência brasileira, mas é uma iniciativa ainda tímida na universidade como um todo. Acontece de forma esporádica, por iniciativa dos próprios docentes, e é mais frequente em algumas unidades do que em outras. Por outro lado, algumas unidades se destacam nesta empreitada. Mais uma vez, é importante destacar que a FAPESP tem auxiliado neste sentido, ao obrigar que as vagas de pós-doutorado a serem preenchidas por bolsas concedidas como item orçamentário sejam ao menos divulgadas em canais internacionais de pesquisa.

Outro importante mecanismo de internacionalização da pós-graduação é a formalização de acordos de cotutela. Embora haja um maior incentivo para sua realização, ainda não representam uma realidade para muitos programas de pós-graduação. As cotutelas são uma parceria firmada por convênio/acordo acadêmico internacional entre a Unicamp e uma instituição de ensino e pesquisa estrangeira que tem como objetivo principal a preparação do aluno de mestrado ou de doutorado para a obtenção de titulação válida e reconhecida nas duas instituições convenientes. Essa forma de acordo prevê um programa de estudos comum, no qual as atividades de estudo realizadas em um programa são aproveitadas pela IES parceira. A dissertação ou tese é desenvolvida sob a responsabilidade de pelo menos dois orientadores: um da Unicamp e outro da universidade conveniente. A dissertação/tese é defendida uma única vez, na Unicamp ou na outra universidade. O doutorado em cotutela parte sempre de um doutorado tradicional, e durante seu curso é que se opta pela realização em regime de cotutela.

Além do importante aspecto da titulação ser reconhecida pelas duas instituições parceiras e da elaboração de um programa comum individual, específico para o estudante, outros possíveis benefícios de um doutorado em cotutela são: o acesso a infraestruturas e a recursos complementares de diferentes universidades; a exposição a duas ou mais culturas diferenciadas; a cada vez mais valorizada mobilidade acadêmica; a aquisição de competências não diretamente ligadas à pesquisa, como negociação, adaptabilidade e gestão de projetos a distância; a oferta, por parte das IES, de uma formação diferenciada; e a inserção dos doutorandos em um mercado de trabalho cada vez mais globalizado.

Os acordos de cotutela também tiveram um incremento no período em análise. Mesmo assim, a ocorrência de cotutelas está restrita a 16 das unidades de ensino da Unicamp, havendo espaço para sua expansão. Os números variaram de 39 acordos vigentes em 2014 para 61 em 2018 – o que não significa novos acordos por ano, mas o número de acordos que vigorava nos anos citados acima. Esses acordos envolvem instituições de diversos países, com uma representação importante da Europa, como pode ser observado no Gráfico 7.10.

GRÁFICO 7.10 – NÚMERO DE ACORDOS DE COTUTELA VIGENTES POR PAÍS, 2014-2018



Fonte: PRPG Anuário Estatístico da Pós-Graduação (2019).

Nota: Outros inclui Colômbia, Finlândia, Reino Unido, Chile, Alemanha, Rússia e Suécia.

Em relação aos problemas para realizar cotutela, a maior parte das respostas se concentrou nos trâmites e na burocracia dos processos. Cinco comentários apresentados, a seguir, retratam o quadro na universidade:

- Engenharia Elétrica: a simplificação dos trâmites e dos textos de acordo de cotutela seria certamente uma medida que poderia aumentar o número de participantes.
- Biologia Vegetal: os programas de cotutela permitem uma colaboração bastante efetiva entre o programa e instituições de excelência no exterior. Estes programas de cotutela são bastante interessantes, mas ainda em número pequeno no programa pelos trâmites burocráticos exigidos.
- Ciência da Computação: a participação de alunos em cotutela é muito importante tanto para a formação do estudante quanto para o fortalecimento dos laços de colaboração em pesquisa. Apesar de toda a dificuldade burocrática e da escassez de recursos em geral, o IC tem mantido alunos em cotutela consistentemente. É interessante observar que o IC também tem recebido estudantes em cotutela.
- Linguística Aplicada: considera-se que o PPG-LA realiza poucas cotutelas, embora a maior parte dos convênios internacionais firmados pelos docentes do PPG-LA registrem previsão desse tipo de intercâmbio. Entendemos que, entre os principais motivos para não haver cotutelas no período estão: (1) dificuldade de obtenção de informações e excesso de burocracia nos trâmites interinstitucionais; (2) falta de interesse dos parceiros por haver, em suas universidades, uma política de autorização baseada em ranqueamentos internacionais de universidades excessivamente exigentes para os padrões brasileiros; (3) dificuldade de obtenção da dispensa de anuidades e taxas nas universidades internacionais; (4) incompatibilidade entre os requisitos e prazos de programas internacionais com os do PPG-LA; (5) ausência, antes do PrInt, de mecanismos de financiamento para a realização de missões de prospecção desse tipo de acordo; e (6) inexperiência internacional de parte considerável do corpo docente do programa. Para minimizar as dificuldades relacionadas acima, seria necessário, primeiro, aumentar o investimento nesse tipo de estratégia por parte da Unicamp e agências; segundo, a oferta de consultoria/assessoria mais efetiva por parte das áreas afetas na Unicamp para que o programa trace estratégias mais eficazes e encoraje os docentes a se haverem com os trâmites burocráticos; terceiro, definir áreas de competência prioritárias no programa voltadas para esse tipo de parceria, por exemplo, ensino de língua portuguesa em países emergentes, especialmente China, e, finalmente, um maior peso nas avaliações docentes e contratações de novos docentes para a experiência internacional e realização desse tipo de atividade.
- Física: apesar de terem ocorrido cotutelas durante esse período, os procedimentos excessivamente burocráticos existentes fazem com que os alunos se desinteressem por essa possibilidade. Há situações em que o aluno desiste, ou da solicitação de cotutela, ou da matrícula em no programa, decidindo-se pela execução total na instituição no exterior. É necessário uma otimização e facilitação do programa de cotutela por parte da Unicamp, se de fato se deseja um impacto maior na internacionalização da universidade.

Entre os principais motivos para o insucesso nos acordos de cotutelas podem ser citados: (1) dificuldade de obtenção de informações e excesso de burocracia nos trâmites interinstitucionais; (2) falta de interesse dos parceiros por haver, em suas universidades, uma política excessivamente exigente, para os padrões brasileiros, de autorização baseada em ranqueamentos internacionais de universidades; (3) dificuldade de obtenção da dispensa de anuidades e taxas nas universidades internacionais; (4) incompatibilidade entre os requisitos e prazos de programas internacionais; (5) ausência, antes do PrInt, de mecanismos de financiamento para a realização de missões de prospecção desse tipo de acordo; e (6) inexperiência internacional de parte considerável do corpo docente dos programas. A despeito das dificuldades, percebe-se um crescente interesse na instituição em desenvolver acordos dessa natureza.

A mobilidade e a fixação de estudantes e pós-doutorandos e o desenvolvimento de acordos específicos são elementos importantes para o avanço da internacionalização da pós-graduação. Complementa o conjunto dos esforços acima descritos a participação da Unicamp no PrInt, Programa Institucional de Internacionalização da Capes. O PrInt foi idealizado pela Capes em 2017 e lançado em 2018 com o objetivo de fomentar a construção, implementação e consolidação dos planos estratégicos de internacionalização das universidades brasileiras. De acordo com a Capes, pela primeira vez, as instituições de ensino superior brasileiras iriam atuar de forma estratégica em suas ações internacionais, abandonando um padrão de interação anterior, baseado em iniciativas individuais e muitas vezes personalizadas, procurando, agora, a realização de interesses institucionais.

Os objetivos gerais do programa são:

1. fomentar a construção, a implementação e a consolidação de planos estratégicos de internacionalização das instituições contempladas nas áreas do conhecimento por elas priorizadas;
2. estimular a formação de redes de pesquisas internacionais com vistas a aprimorar a qualidade da produção acadêmica vinculada à pós-graduação;
3. ampliar as ações de apoio à internacionalização na pós-graduação das instituições contempladas;
4. promover a mobilidade de docentes e discentes, com ênfase em doutorandos, pós-doutorandos e docentes para o exterior e do exterior para o Brasil, vinculados a programas de pós-graduação *stricto sensu* com cooperação internacional;
5. fomentar a transformação das instituições participantes em um ambiente internacional;
6. integrar outras ações de fomento da Capes ao esforço de internacionalização.

Os itens financiáveis no âmbito do programa são:

- auxílio para missões de trabalho no exterior;
- recursos para manutenção de projetos;
- bolsas no exterior: doutorado sanduíche, professor visitante sênior e júnior, capacitação em cursos de curta duração (*summer/winter schools*);
- bolsas no país: professor visitante no país, jovem talento com experiência no exterior, pós-doutorado com experiência no exterior.

Na Unicamp foram definidos 22 temas prioritários. Os programas de pós-graduação elaboraram projetos dentro dos temas prioritários e indicaram os países, as universidades parceiras e a equipe envolvidas nos projetos. O resultado foi a organização do PrInt em 5 áreas temáticas, 22 temas prioritários, 117 projetos, envolvendo 71 PPGs, 23 unidades de ensino e pesquisa e 60 países, como pode ser visto a seguir no Quadro 7.1.

QUADRO 7.1 – ÁREAS TEMÁTICAS E TEMAS PRIORITÁRIOS DO PROJETO PRINT UNICAMP

Áreas Temáticas	Temas prioritários
1. Biodiversidade, energia e sustentabilidade: Desafios do Século XXI	Estudo e uso da Biodiversidade Fontes de Energia e Matrizes Energéticas: Desenvolvimento, Integração, Sustentabilidade e Inovações Tecnológicas Inovação e Sustentabilidade Mudanças Ambientais Globais/ mudanças climáticas e dinâmicas de paisagem
2. Sistemas complexos, naturais e artificiais: do básico ao aplicado	Investigação de Sistemas Complexos, Naturais e Artificiais Ciência e Tecnologia da Informação Genômica, Metabolômica e Proteômica Projeto e Desenvolvimento de Produtos e Processos
3. Democracia e desenvolvimento econômico, cultural e social	Os desafios da democracia Diferença, diversidade e desigualdade Metodologia, epistemologia e linguagem Estado, políticas e educação Desenvolvimento Econômico e Social, Dinâmica Sócio Demográfica e Territorial: Desafios Frente às Transformações no Século XXI Desafios no ensino no século XXI Diálogos transversais: arte, linguagem, conhecimento
4. Saúde e sociedade: desafio global	Alimentos, Saúde e Sociedade Estudos de sistemas de saúde, prevenção, promoção à saúde e vigilância Doenças crônicas, emergentes e negligenciadas Inovações terapêuticas e farmacológicas Envelhecimento: um desafio global
5. Fronteiras da Matemática, das Ciências Naturais e das Engenharias	Nanotecnologia Fronteiras da Matemática, das Ciências Naturais e das Engenharias: Desafios do Século XXI

Fonte: PRPG.

Para os temas prioritários foram definidas ações e resultados esperados. Em suma, esperam-se novas cooperações de alto nível (especialmente via projetos e redes de pesquisa), convites para palestras e cursos fora do país, co-organização de eventos no exterior, co-orientação de alunos, capacitação de docentes e discentes no exterior, realização de missão de estudos e de pós-doutoramento no exterior, participação em congressos, *workshops* e feiras internacionais, além da ampliação do estabelecimento de intercâmbios com instituições de pesquisa estrangeiras, entre outros.

A recente aprovação do projeto da Unicamp no PrInt – que congregou diversas áreas, países, projetos e programas de pós-graduação – certamente contribuirá para alavancar análises mais detalhadas das informações de internacionalização recolhidas para o plano de internacionalização da pós-graduação e a discussão, principalmente, das parcerias internacionais, e elaboração de estratégias para parcerias focadas. A aprovação do projeto prevê bolsas de doutorado sanduíche, vinda de professores visitantes, pós-doutores com

experiência no exterior, professores visitantes júnior e sênior e bolsas de capacitação oferecidas a docentes, discentes e funcionários técnicos administrativos.

A Unicamp conta entre seus quadros com uma proporção de 5% de docentes e pesquisadores provenientes de diversos países. A maior parte desses docentes possui vínculo empregatício permanente. Na pós-graduação a estratégia adotada foi a de ampliar a parcela de professores visitantes estrangeiros nos programas de pós-graduação, principalmente por meio de editais dentro do Capes PrInt, ou editais PRPG ou de outros programas de agências de fomento ou da própria DERI. O programa de pós-doutorado se constitui num canal importante para atrair pesquisadores estrangeiros que possam atuar na pós-graduação porque esses pesquisadores são muito atuantes tanto na pesquisa quanto no ensino. Porém, na atualidade, a proporção de pós-doutores estrangeiros é de aproximadamente 10% nas unidades de ensino e pesquisa da Unicamp. Para os pós-doutores, que na maioria dos casos recebem financiamento local, nossa estratégia consiste em incentivar cada vez mais uma ampla divulgação dos editais no exterior para atrair candidatos estrangeiros. Além disso, a Unicamp tem buscado atrair para seus quadros docentes e pesquisadores de outras nacionalidades. Os editais de seleção têm sido divulgados internacionalmente, os concursos públicos passam gradualmente a considerar a inserção internacional e o conhecimento de idiomas estrangeiros, o que tem permitido atrair um maior número de candidatos oriundos de outros países. Assim o número de professores estrangeiros com contrato de trabalho com a Unicamp aumentou de 68 para 131 de 2012 a 2017, um crescimento significativo.

Um desafio que se apresenta à internacionalização da pós-graduação é a necessidade de expandir o oferecimento de disciplinas em inglês, a exemplo do que acontece também no âmbito da graduação. A falta de domínio da língua inglesa por parte de uma parcela significativa do corpo docente e principalmente do corpo discente constitui-se em importante entrave para a maior difusão de disciplinas oferecidas em língua estrangeira. Na atualidade, há apenas um curso de doutorado acadêmico que é oferecido exclusivamente em inglês.

Sobre essa questão, a grande maioria dos programas de pós-graduação da Unicamp manifestou percepção de que é insuficiente (ou mesmo inexistente fora do *campus* de Campinas) a estrutura para que as necessidades de ensino de línguas sejam supridas, como apontado nestes comentários: “No tocante ao ensino de pós-graduação, especificamente ao PPG (...), o Centro de Ensino de Línguas da Unicamp não tem qualquer papel, uma vez que seus cursos são voltados para o ensino de graduação. Seria, é claro, de extrema utilidade para o programa que seus discentes pudessem contar com disciplinas de língua estrangeira voltadas para a escrita de artigos internacionais e exposições orais em eventos internacionais de boa reputação. Atualmente, conta-se apenas com o instrumento de avaliação de proficiência do processo seletivo como forma de tentar garantir que os discentes tenham a referida competência”; “entre os alunos que se sentem parcialmente capacitados em língua estrangeira, muitos revelam ter procurado os cursos de línguas na Unicamp, sendo que parte deles não conseguiu vaga”; “os alunos do programa não utilizam os recursos do CEL. A demanda dos alunos da unidade é geralmente maior que a oferta de cursos no CEL. Dessa forma, os alunos têm procurado realizar cursos de língua inglesa em escolas da cidade de Limeira e região”.

Mas há programas que apontam que o CEL supre suas necessidades, como ilustrado por esse comentário: “O programa adota o exame de proficiência do CEL para ingresso dos discentes no mestrado e/ou doutorado. Os cursos de extensão do CEL também atendem aos estudantes do [PPG]”.

Assim, destaca-se como desafio ao avanço da internacionalização da pós-graduação o fato da oferta de cursos em língua inglesa tanto para docentes quanto para discentes de pós-graduação ainda ser limitada e não atender plenamente à demanda da comunidade interna. Uma ação desejável, nesse sentido, é a busca por mecanismos que viabilizem uma oferta mais abrangente e contínua de cursos de idiomas estrangeiros.

## 7.9 Internacionalização da pesquisa

### SIMPÓSIO LATINO AMERICANO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS (SLACA) 2015 NA UNICAMP



Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

O Brasil figura, em números, entre os maiores produtores mundiais de ciência: em 2018, o país foi responsável por mais da metade da produção científica (considerados todos os tipos de produção acadêmica) da América Latina (52,5%), o que corresponde a 2,63% da ciência mundial a partir de dados da base Scopus. Entretanto, aumentar o impacto da produção científica ainda é um desafio a ser superado. A gestão da ciência, o acesso (importação) e produção de insumos e qualificação da mão de obra são alguns dos desafios a serem transpostos. Estes desafios podem ser enfrentados mais adequadamente por meio da internacionalização, o que aumentará o impacto da produção científica brasileira. Além disso, o intercâmbio de ideias também enriquece o ambiente científico, fortalecendo e solidificando a ciência brasileira. A Unicamp tem estrategicamente investido em internacionalizar suas atividades de pesquisa, de forma a conferir sustentação para esses resultados pretendidos.

Ações orientadas a promover a internacionalização da pesquisa – sejam pontuais, por meio do esforço de docentes e pesquisadores, ou institucionais, através de um planejamento

das unidades e de órgãos da administração central tais como a Pró-Reitoria de Pesquisa e a Diretoria Executiva de Relações Internacionais – têm acontecido em toda a Unicamp. A captação de recursos tem sido um resultado significativo dos esforços de internacionalização desta universidade. Embora os esforços de pesquisa na universidade sejam ainda fundamentalmente apoiados com recursos provenientes de agências nacionais, projetos de pesquisa viabilizados por meio de recursos captados junto a fontes internacionais têm se tornado cada vez mais frequentes, e a universidade tem atuado no sentido de estimular a busca por esses canais de financiamento, por meio da divulgação de oportunidades e por esforços de construção de alternativas de financiamento junto a parceiros internacionais.

Há, contudo, alguns destaques de convênios internacionais com captação de recursos provenientes de fontes estrangeiras. A título de ilustração, pode ser mencionada a participação do Instituto de Biologia em duas redes internacionais multinacionais de cooperação e financiamento à pesquisa: no Structural Genomics Consortium (SGC) e no Singapore Immunology Network. Da mesma forma, o Instituto de Artes tem captado recursos da Leverhulme Trust para financiamento do projeto de pesquisa Reimagining Italianità, que envolve também outras instituições, como University College London UCL, University of Cambridge e Brown University. Pode-se destacar também o convênio promovido pela Faculdade de Educação com a Universidade de Siegen, da Alemanha, apoiado financeiramente pelo DAAD (Serviço Alemão de Cooperação Acadêmica) com a CAPES.

Quase todas as unidades da Unicamp têm se aproveitado das ações de internacionalização promovidas por CAPES, CNPq e FAPESP. Um dos mais divulgados programas na universidade é o já mencionado PrInt-CAPES, que possibilita o estabelecimento de convênios com universidades e institutos de pesquisa estrangeiros. Através deste programa, a Faculdade de Engenharia Química, por exemplo, envolveu-se em 4 projetos internacionais que permitirão integrar-se com mais de 20 diferentes universidades do mundo, incluindo Massachusetts Institute of Technology (MIT – EUA), Imperial College London (Reino Unido), Universitat Autònoma de Barcelona (Espanha), Université de Lyon (França), entre muitas outras. A avaliação geral das unidades da Unicamp é de que os projetos desenvolvidos no âmbito do PrInt são relevantes para o adensamento e a consolidação das redes de relações internacionais.

As ações de internacionalização da FAPESP são bem aproveitadas pela Unicamp, através do financiamento de diversas atividades neste sentido. As Escolas São Paulo de Ciência Avançada (ESPCA) da FAPESP promovem a internacionalização em solo brasileiro, por meio do oferecimento de cursos de curta duração em diferentes áreas do conhecimento. No período, a Unicamp foi sede de 11 ESPCAs. É importante destacar que trazer a ciência internacional para o Brasil é uma maneira tão rica de promover a internacionalização quanto enviar alunos e profissionais para fora do país. Em relação a esse aspecto, algumas atividades realizadas entre 2014 e 2018 podem ser mencionadas, a título de ilustração. O Instituto de Física Gleb Wataghin organizou no período duas Escolas São Paulo de Ciência Avançada FAPESP, uma com 7 palestrantes e 49 participantes estrangeiros, a outra com 13 palestrantes e 64 participantes estrangeiros. A Faculdade de Engenharia de Alimentos também organizou uma destas escolas, com 4 palestrantes e 50 participantes estrangeiros, bem como o Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, com a Escola São Paulo de Ciência Avançada em Metodologia para Ciências Humanas.



Uma ação mais recente da FAPESP em internalizar a ciência internacional que também tem sido aproveitada na Unicamp é o São Paulo Excellence Chair (SPEC). Neste programa, pesquisadores do exterior atuam como professores visitantes, tendo sua pesquisa financiada em universidade ou instituição de pesquisa de São Paulo. A Unicamp teve concedidos 4 destes projetos no período, o que corresponde à instalação de quatro pesquisadores vindos de universidades dos EUA – George Washington University, University of Georgia, Colorado State University e Michigan State University –, no Instituto de Geociências, na Faculdade de Ciências Médicas, na Faculdade de Engenharia Agrícola e no Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, respectivamente. Certamente este programa se ampliará na Unicamp, tendo em vista os novos projetos já propostos em 2019.

Diversos foram os eventos internacionais organizados ou co-organizados por docentes e pesquisadores da Unicamp com participação de pesquisadores do exterior. Esta tem sido a principal estratégia de aproximação formal com os estrangeiros. Diversos foram os congressos internacionais realizados na Unicamp ou por seus pesquisadores, em parceria com pesquisadores estrangeiros: XXVII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM (Instituto de Artes); I Congresso Internacional da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (Faculdade de Enfermagem); A hermenêutica crítica de Paul Ricoeur (Instituto de Estudos da Linguagem); XXVI Congresso Brasileiro de Virologia e X Encontro de Virologia do Mercosul (Instituto de Biologia); Simpósio Latino Americano em Ciência de Alimentos (SLACA) (Faculdade de Engenharia de Alimentos). Quatro congressos internacionais foram também sediados no Instituto de Física Gleb Wataghin. Destacam-se, ainda, os seguintes *workshops*: *V Workshop on Male Reproductive Biology* e *1st and 2nd Babraham Institute and São Paulo's Universities (BISPU) Workshop*, organizados por docentes do Instituto de Biologia; o *New Historical Linguistics and the Use of Annotated Corpora*, organizado pelo Instituto de Estudos da Linguagem; o *Workshop on Dynamical Systems*, organizado pelo Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Unicamp; *15th IEEE International Workshop on Advanced Motion Control* e o *Workshop U4C: Sustainable Systems and Societies: Energy, Environment and Policy Frameworks*, e mais outros 4 organizados pela Faculdade de Engenharia Mecânica; *14º Workshop On Semiconductors and Micro & Nano Technology*, organizado pela Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, entre outros. Nota-se, assim, que a organização de eventos acadêmicos de abrangência internacional tem sido frequente na Unicamp, como indicam os exemplos mencionados acima.

Em algumas unidades, há uma organização institucional que auxilia as ações de internacionalização, com foco nas atividades de pesquisa. No Instituto de Biologia, por exemplo, há uma secretária de Relações Internacionais que intermedeia a relação com pesquisadores e alunos estrangeiros. Nessa linha, o Instituto de Física Gleb Wataghin estabeleceu em 2018 uma comissão permanente de internacionalização, cujo papel é promover ações como oferecimento de disciplinas de graduação e pós-graduação em inglês, consolidação como polo internacional de pesquisa na América Latina e atração de estudantes estrangeiros além dos latino-americanos. Secretarias foram também estabelecidas na Faculdade de Odontologia de Piracicaba e na Faculdade de Engenharia Agrícola. Outras unidades indicaram que a importância da internacionalização tem sido cada vez mais reconhecida, e têm realizado ações buscando consolidar estruturas e mecanismos de apoio dedicados ao tema.

Quase todas as unidades têm incentivado o corpo docente e discente a participar de editais de mobilidade promovidos pelas agências de fomento nacionais, como a CAPES com os programas PrInt e PDSE, e estadual, como a FAPESP, com BEPE, além de programas como o oferecido pelo Santander e eventualmente pelo CNPq. Alguns institutos e faculdades, centros e núcleos não possuem estratégias institucionais claras de incentivo à internacionalização da pesquisa, mas contam com os trabalhos pontuais a partir de iniciativas de pesquisadores e docentes que entendem a importância deste movimento.

Em toda a Unicamp observa-se um movimento de integração internacional. Entretanto, a inserção de políticas de internacionalização nas diferentes unidades, centros e núcleos é bastante variável. Algumas unidades já estão mais estruturadas neste sentido, contando com escritórios de internacionalização e funcionários dedicados, como já indicado. Estas já têm, assim, colhido frutos de suas ações. Por outro lado, algumas unidades somente há pouco tempo iniciaram seu movimento em direção a ações de internacionalização.

Um dos principais indicadores observáveis sobre o movimento de internacionalização são as publicações científicas com parceiros de fora do Brasil, verificadas em todas as unidades da Unicamp. A maior parte destas ainda são colaborações pontuais, ao passo que a outra parte são fruto de uma integração maior, envolvendo a formação de estudantes e pós-doutorandos, projetos de financiamento em parceria, a visita de pesquisadores estrangeiros ao Brasil, entre outras ações. O aumento no número de artigos publicados com coautoria de pesquisadores estrangeiros e do número de disciplinas oferecidas em inglês na universidade é reflexo do aumento das atividades relacionadas à internacionalização, o que tem qualificado a Unicamp e seu corpo docente e discente em busca de maior impacto na pesquisa.

Um aspecto interessante a ser apontado é que muitos dos docentes contratados nos últimos anos na Unicamp passaram algum tempo no exterior, trazendo assim seus antigos locais de trabalho como colaboradores em novos projetos, aumentando assim a internacionalização das unidades e, portanto, da universidade. Por outro lado, aqueles docentes da Unicamp que tiveram sua formação no Brasil têm buscado estágio de pesquisa e pós-doutorados fora do Brasil para qualificar-se e eventualmente atender às novas políticas da FAPESP de financiamento à pesquisa, que tem cobrado dos docentes experiência internacional, incentivando, portanto, os pesquisadores a sair do país temporariamente. O Instituto de Química aponta um aumento significativo de docentes em estágio no exterior no último quinquênio, uma média de 3,2 docentes/ano em comparação com o quinquênio passado, que teve 1,2 docentes/ano. A Faculdade de Ciências Aplicadas, na qual muitos professores encontram-se nos estágios iniciais da carreira, investiu nessa direção e concedeu afastamento a 37 docentes para pós-doutorado no exterior. Da mesma forma, no quinquênio em questão enviaram docentes a instituições internacionais o Instituto de Estudos da Linguagem (13 docentes), o Instituto de Computação (12 docentes) e a Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (9 docentes). As demais unidades igualmente indicaram reconhecer a relevância da experiência internacional do corpo docente como elemento de qualificação acadêmica. De modo geral, unidades, centros e núcleos mostram comprometimento em garantir essa possibilidade a docentes e pesquisadores, embora haja também, no caso de algumas unidades, alguma dificuldade em fazê-lo em decorrência do número relativamente reduzido de pessoal.



Um aumento do fluxo de pesquisadores de fora do Brasil para dentro da Unicamp também pôde ser verificado. Como exemplo, podem ser mencionados os casos da Faculdade de Engenharia Química, que recepcionou 14 docentes estrangeiros no período. A Faculdade de Enfermagem trouxe 8 palestrantes internacionais; a Faculdade de Educação conseguiu atrair no quinquênio 216 pesquisadores oriundos de 32 diferentes países para visita acadêmica, intercâmbio ou missão de estudo e pesquisa ou a convite de grupos de pesquisa. Da mesma forma, muitos dos docentes e pesquisadores de todas as unidades da Unicamp têm sido palestrantes em eventos internacionais, atestando a qualidade da pesquisa desenvolvida nesta universidade.

Observa-se que o maior fluxo de cientistas de fora para dentro do Brasil se dá através de seminários e visitas de curta duração, as quais são muito válidas para a comunidade discente e docente. Seria desejável, entretanto, que as visitas fossem mais longas, o que tem sido promovido pela FAPESP, por exemplo, através do programa SPEC, ainda em crescimento na Unicamp.

As atividades de internacionalização da pesquisa nos centros e núcleos basearam-se fortemente em acordos bilaterais, eventualmente com financiamento de agências federais e estaduais. Estes acordos foram firmados com dezenas de instituições em todo o mundo, referências mundiais em suas áreas. O desempenho dos centros e núcleos interdisciplinares da Unicamp, no geral, é parelho em comparação a instituições equivalentes internacionais, apesar de precisar ser considerado seu caráter interdisciplinar. A internacionalização é uma das estratégias buscadas pelos centros e núcleos visando aumentar a quantidade e qualidade de sua produção acadêmica. Ainda entende-se que ações de internacionalização podem auxiliar na nucleação de novos grupos, expansão das linhas de pesquisa, no recrutamento de novos pesquisadores, etc. Observam-se algumas das ações de internacionalização: participação de pesquisadores no corpo editorial de periódicos e organismos internacionais da área; organização de eventos internacionais de grande porte; intercâmbio de professores-visitantes; cursos, seminários e palestras oferecidos por e/ou com a participação de profissionais estrangeiros; intercâmbio de pesquisadores, alunos e pós-doutores em centros de pesquisa no exterior.

A indicação de que a internacionalização é elemento cada vez mais presente na estratégia de unidades, centros e núcleos sinaliza em direção a uma mudança muito positiva, de um padrão centrado em pessoas (docentes e pesquisadores) para uma abordagem de caráter institucional, a partir da qual é possível alinhar ações e estratégias à visão de cada órgão e da Unicamp como um todo.

## 7.10 Balanço e desafios

O quinquênio compreendido entre 2014 e 2018 certamente foi marcado por avanços importantes na internacionalização. O tema tem gradualmente sido inserido na agenda da universidade, de suas unidades, centros e núcleos, estando presente, de forma explícita, no Planejamento Estratégico da universidade, das unidades, dos centros e núcleos. A Unicamp tem participado ativamente de redes internacionais e fóruns e eventos sobre

internacionalização. As parcerias institucionais têm sido definidas a partir de critérios cada vez mais claros e pertinentes. A mobilidade de docentes, pesquisadores e funcionários tem sido constante. A de estudantes também, embora o volume de recursos nos últimos anos, muito inferior àquele disponibilizado nos primeiros anos do programa Ciência Sem Fronteiras, tenha limitado em alguma medida a capacidade da universidade de garantir auxílio financeiro aos alunos que saem para realização de intercâmbio no exterior.

Desafios, entretanto, permanecem. O efetivo engajamento de unidades, centros e núcleos requer a consolidação de capacidades para a internacionalização nesses órgãos da universidade, garantindo maior efetividade das ações de apoio à mobilidade e à gestão de convênios. A constituição de estruturas, formais ou não, nas unidades, centros e núcleos pode ser uma ação importante nesse sentido.

É importante também a ampliação e o aprimoramento de instrumentos de comunicação, de modo a expandir a visibilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na Unicamp, bem como incrementar a qualidade das informações disponíveis em idioma estrangeiro, principalmente em inglês e espanhol.

Outro desafio passa, ainda, pela ampliação do oferecimento de disciplinas de graduação e de pós-graduação em inglês. Já existem algumas iniciativas dessa natureza na universidade, mas essas ainda são escassas e restritas a poucos cursos e programas. É preciso ampliar essa oferta, de modo que se avance na constituição de um ambiente internacional na própria Unicamp e, também, para que seja possível buscar o equilíbrio na troca de estudantes com certas universidades estrangeiras.

Esses desafios, vale destacar, têm sido enfrentados pela Unicamp, no âmbito da administração superior da universidade e, também, das unidades, centros e núcleos. Com isso, espera-se que a Unicamp se mantenha como instituição de excelência, uma referência em ensino, pesquisa e extensão internacionalmente reconhecida.

Isso dito, destaca-se que a efetiva internacionalização da universidade depende, fundamentalmente, do engajamento de estudantes, funcionários, docentes e pesquisadores. É a partir deles que se estruturam parcerias, acordos e colaborações. A superação dos desafios que se apresentam requer a consolidação de estratégias de gestão da internacionalização que já vêm sendo implementadas. A partir delas é possível compatibilizar as iniciativas individuais com a visão institucional para a internacionalização.

Adensar a infraestrutura de apoio à cooperação e à mobilidade, capacitar a comunidade interna para a internacionalização, melhorar a comunicação de resultados e oportunidades, ajustar processos e estabelecer rotinas: essas são as tarefas que podem viabilizar a consecução dos objetivos propostos pela Unicamp em sua estratégia de internacionalização. As condições fundamentais para tanto já estão colocadas, e foram reforçadas no período compreendido entre 2014-2018. Cabe à universidade seguir dedicando esforços nessa direção, dando continuidade a esse movimento.

8.

# INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLÓGICA NA UNICAMP



Cirurgia no Hospital das Clínicas



Cooperativa de Agricultura incubada na Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Unicamp



Empresa júnior Eixo Público dos estudantes de administração pública



Parque Científico e Tecnológico da Unicamp

Cirurgia no Hospital das Clínicas e Cooperativa de Agricultura incubada na Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Unicamp: Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.  
Empresa júnior Eixo Público: Divulgação/Acervo FCA – Unicamp.  
Parque Científico e Tecnológico da Unicamp: Kátia Kishi/Inova Unicamp.

A região de Campinas é reconhecida como um espaço privilegiado de produção de conhecimentos e geração de tecnologias. “Inovação” e “empreendedorismo” são termos frequentemente associados à descrição das competências desenvolvidas a partir das instituições de ensino e pesquisa e às empresas de diferentes segmentos instaladas na região, várias das quais, como já mencionado e como será detalhado adiante, resultantes da iniciativa de ex-alunos da Unicamp.

O impacto da presença da Unicamp pode ser ilustrado com alguns exemplos, a começar pelos efeitos ao redor de seus *campi*. As fotos com a linha do tempo, apresentadas na apresentação do relatório, relacionada à instalação da Faculdade de Ciências Aplicadas mostram claramente como a implantação do *campus* foi um vetor de desenvolvimento na região de Limeira onde está localizada. Em menos de 10 anos, o entorno do *campus* foi sendo populado e, já em 2018, a densidade demográfica desse entorno sofreu uma enorme transformação. Processo equivalente se passou com a implantação do *campus* Barão Geraldo há 50 anos (Figuras 8.2). De uma região completamente rural, a região onde se instalou a Unicamp transformou radicalmente seu entorno. Portanto, a implantação de uma universidade pública, *multicampi*, tem um forte impacto no desenvolvimento das cidades, não apenas como produtoras de conhecimento, mas também como motores de desenvolvimento.

#### IMAGENS AÉREAS DO CAMPUS BARÃO GERALDO DA UNICAMP DE 1966 A 2016



Reprodução/Acervo SIARQ – Unicamp.

A contribuição da Unicamp para o desenvolvimento econômico da macrorregião de Campinas é notável e crescente. Por meio da formação de profissionais altamente qualificados, do desenvolvimento de infraestrutura técnico-científica e do desenvolvimento de pesquisas que exploram temas na fronteira do conhecimento, a universidade tem contribuído para a consolidação de capacidades inovativas na região. Não é por acaso que ao redor da Unicamp está constituído o CIATEC 2 (região definida no plano diretor da cidade de Campinas como polo de alta tecnologia) e que na região estão instalados diversos centros de pesquisa e empresas de tecnologia, sendo os mais emblemáticos o acelerador

de elétrons Sirius (o único abaixo do Equador), o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, o Instituto Nacional de Pesquisas em Materiais (CNPq), o Centro de Processamento de Dados do Santander, o Instituto Eldorado, a PUC-Campinas, o Centro de Tecnologia de Informação Renato Archer, entre outros. Nesse sentido, não é exagero afirmar que a Unicamp contribui para fazer da macrorregião de Campinas referência nacional em inovação tecnológica. E também não é por acaso que a nova área adquirida pela Unicamp em 2015 tem como vocação natural criar o Hub Internacional de Desenvolvimento Sustentável (HIDS), projeto em fase de discussão desde 2018.

Além das ações de inovação tecnológica, a universidade realiza um conjunto de atividades inovadoras que podem ser compreendidas como inovações sociais. São ações que envolvem a formulação e implementação de novos produtos, processos, serviços ou modelos (organizacionais, de gestão, de governança, de relacionamento) orientados especificamente ao atendimento de necessidades e ao enfrentamento de problemas sociais. Entretanto, por não serem atividades com indicadores claramente definidos no Brasil, a inovação social na Unicamp não é mensurada com indicadores quantitativos estruturados, como é o caso da inovação tecnológica. A ausência de uma boa e abrangente definição dificulta a apresentação mais sistemática da atuação da Unicamp nessa área, sendo que há sobreposições com a atuação em extensão. Desta forma, o capítulo busca ilustrar esta atuação por meio de casos exemplares. Portanto, este capítulo relata três dimensões dessa área de inovação: as inovações sociais, as tecnológicas da Unicamp e o Parque Tecnológico da Unicamp, com um histórico das realizações do período de 2014 a 2018.

## 8.1 Inovação social

A importância das inovações sociais no contexto acadêmico tem sido reforçada à medida em que instituições de ensino superior e de pesquisa têm gradualmente reconhecido a necessidade de pensar o resultado daquilo que fazem para além dos produtos e indicadores tradicionais, tais como número de publicações, citações e patentes. A empregabilidade dos egressos, o alcance das relações com atores não-acadêmicos e o impacto socioeconômico das atividades de ensino, pesquisa e extensão no entorno das universidades são exemplos de indicadores cada vez mais valorizados associados à atuação dessas instituições.

Um indicativo do comprometimento da Unicamp em relação a ações orientadas à geração de impacto social por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão remete à recente adesão da universidade, em junho de 2019, à Hanseatic League of Universities, rede internacional de universidades comprometidas com iniciativas que geram efetivo impacto social e econômico, para além dos resultados acadêmicos tradicionais. Ações dessa natureza têm sido recorrentemente desenvolvidas a partir da Unicamp, por meio de projetos institucionais ou pela iniciativa de docentes, pesquisadores, funcionários e estudantes. Exemplos envolvem novas formas de ingresso de estudantes de graduação, concepção de metodologias e abordagens pedagógicas inovadoras, inovações curriculares, introdução de novas formas de monitorar e gerir processos etc. Algumas dessas experiências foram apresentadas em outros capítulos deste Relatório, de modo que serão apenas mencionadas aqui.

De modo a ilustrar o potencial da universidade no que se refere à geração de inovações sociais, serão apresentadas algumas iniciativas desenvolvidas no âmbito da Unicamp, focando em ações ligadas a projetos orientados à promoção de impacto social tanto no entorno dos *campi* universitários, em Campinas, Limeira e Piracicaba, quanto nos âmbitos regional e nacional. Trata-se de iniciativas que dialogam com ensino, pesquisa e extensão e que mostram potencial de geração de impacto social a partir de perspectivas inovadoras.

São apresentadas inovações institucionais, inovações sociais decorrentes da pesquisa, inovações na área da saúde, atuação das entidades estudantis e das cooperativas populares.

### 8.1.1 Inovações institucionais

O período deste relatório foi rico em relação a inovações institucionais na Unicamp que se relacionam a sua missão de responsabilidade e impacto social. Pelo menos dois exemplos podem ser citados.

Na década de 1980 a Universidade Estadual de Campinas contava com uma “Comissão Especial para deliberar sobre estudantes estrangeiros, refugiados ou asilados” (CONSU 005/1987, de 30/04/1987); tal comissão tinha a incumbência de analisar e encaminhar solicitações de estudantes estrangeiros, refugiados ou asilados, que pleiteavam ingressar na universidade. A existência dessa comissão demonstra o pioneirismo da Unicamp no acolhimento aos discentes em condição de refúgio. No intervalo compreendido entre 1980 e 2018 foram efetuadas quarenta e cinco matrículas de refugiados, segundo levantamento realizado pela Diretoria Acadêmica da Universidade.

#### CERIMÔNIA DE ADESÃO DA UNICAMP À CÁTEDRA SÉRGIO VIEIRA DE MELLO E AO PACTO DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS



Antoninho Perri/SEC - Unicamp.

Em 2018 foi publicado um grande Atlas sobre a distribuição de refugiados no país, e em particular no Estado de São Paulo, fruto de um projeto de pesquisa em estudos

populacionais realizada por docentes e pesquisadores da Unicamp. Fruto desse trabalho e do programa da atual gestão, que se iniciou em 2017, realizou-se um avanço institucional importante nesse processo com a adesão da Unicamp, em julho de 2019, à Cátedra Sérgio Vieira de Mello (CSVM), iniciativa do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR)<sup>1</sup>. A Cátedra insere-se no organograma da Diretoria Executiva de Direitos Humanos e conta com uma Comissão Assessora composta por docentes, pesquisadores, representantes de pró-reitorias, de órgãos administrativos da Unicamp, da Prefeitura de Campinas e da Agência Metropolitana de Campinas (Portaria GR 47/2019). No âmbito dessa Comissão foram instituídas subcomissões que atuam respectivamente nos eixos de ensino, pesquisa e extensão. A subcomissão de ensino, por exemplo, volta-se ao acolhimento de alunos, cursos de português, ações de acolhimento e permanência estudantil; já a subcomissão de pesquisa está centrada no fomento a pesquisadores e grupos de pesquisa que tenham como temática o refúgio, além de construir possibilidades para o estabelecimento de parcerias nacionais e internacionais. Por fim, no que tange à extensão, a subcomissão atua na organização de seminários acadêmicos, *workshops*, cursos e eventos esportivos. Em linhas gerais, as atividades visam contribuir para uma efetiva inserção do refugiado na sociedade brasileira por meio do acesso ao ensino superior, políticas de permanência e atividades de extensão universitária.

#### ESTUDANTES INDÍGENAS DA UFSCAR CELEBRAM A APROVAÇÃO DO VESTIBULAR INDÍGENA NO CONSU COM DANÇA E CANTO TÍPICOS



Antoninho Perri/SEC - Unicamp.

Outra inovação institucional relevante foi a mudança no sistema de ingresso na graduação. Após um processo de discussão que contou com audiências públicas, o Conselho Universitário aprovou em novembro de 2017 uma série de medidas ampliando as formas de ingresso por ação afirmativa na Unicamp. Além dos dois programas pré-existentes (Programa de Ação Afirmativa e Inclusão Social (PAAIS) e Programa de Formação Interdisciplinar Superior (ProFis)), foram incluídas as seguintes formas:

1. Antes da implementação, durante o biênio 2017-2019, a Unicamp abrigou um Grupo de Trabalho denominado GT-Cátedra (GR 33/2017).

- cotas étnico-raciais no Vestibular Unicamp e no Enem-Unicamp, com reserva de 25% das vagas disponíveis para candidatos autodeclarados pretos e pardos;
- 20% do total das vagas pela modalidade Enem-Unicamp;
- vagas, sem vestibular, pela modalidade Vagas Olímpicas, a partir do desempenho em olimpíadas científicas e competições de conhecimento;
- vestibular indígena.

### 8.1.2 Inovações sociais decorrentes da pesquisa e extensão

Ao longo do relatório foram discutidos os desdobramentos das atividades de pesquisa e extensão com impactos mais amplos na sociedade. Aqui, busca-se apresentar alguns exemplos para ilustrar impactos em políticas públicas e culturais.

Em termos de políticas públicas, há diversos projetos de pesquisa que resultaram no apoio a pequenos produtores. O NEPA esteve envolvido na elaboração de subsídios para criação de normativas adequadas para pequenos produtores de leite destinados à produção de queijo nos âmbitos municipal, estadual e federal. Através dos trabalhos de extensão desenvolvidos com a prefeitura de Angatuba, em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), foi desenvolvida e implementada normativa sobre produção de queijo artesanal Porungo e ativado o serviço de inspeção municipal, que favoreceu dezenas de produtores de queijo do município, permitindo que saíssem da informalidade. No nível estadual, o NEPA vem atuando junto à Associação Paulista de Queijo Artesanal e à Coordenadoria de Defesa Agropecuária para auxiliar na criação de normativa estadual que seja exequível para pequenos produtores, em consonância com o Selo Arte criado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em 2018. Em nível federal, foi desenvolvida, junto à Associação Brasileira de Criadores de Ovinos Leiteiros (ABCOL), proposta normativa para leite ovino *in natura*, que apontará exigências legais compatíveis com a ovinocultura leiteira no Brasil, a qual é majoritariamente praticada por pequenos produtores.

No mesmo sentido de atuação com desdobramento para políticas no nível municipal, cita-se a colaboração de pesquisadores do NUDECRI, ligados à Rede Latino-americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (Lavits), na elaboração de um projeto de lei em nível municipal disciplinando a responsabilidade do município em relação à coleta, tratamento, armazenamento e uso das informações produzidas pelas cidadãs e cidadãos em posse da administração pública direta e indireta. A Lavits, em contato com membros do poder legislativo municipal, identificou a possibilidade de colaboração na confecção de estudos sobre um projeto de lei que visasse melhorar a gestão e regulação de dados pessoais dos cidadãos em nível local. O contexto legislativo federal já era de estudos para a lei que viria a se tornar a Lei Geral de Proteção de Dados, e a entidade considerou que um projeto complementar, local, poderia contribuir com a aprovação de um projeto em nível nacional, além de cumprir a função primeira de dar aos cidadãos mais proteção em relação ao manejo de seus dados por parte do poder público local. Um primeiro projeto de lei foi redigido para o município de Campinas, tendo sido apresentado à Câmara Municipal. A partir desse modelo, com as devidas modificações, outros projetos foram criados para outros municípios, adaptados pelos legisladores que

adotaram a ideia. Em conjunto com outros parceiros, como o Intervezes, foi elaborada uma campanha pública em torno da ideia<sup>2</sup>.

Na área da Educação, o IEL teve atuação importante na redação da Base Nacional Comum Curricular de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, homologada pelo Conselho Nacional de Educação em 2017/2018. Além da participação de professoras do instituto na redação das partes do documento destinadas ao componente Língua Portuguesa nos anos iniciais e finais do ensino fundamental e no ensino médio, a coordenação da área de linguagem do ensino médio também ficou a cargo de docente do IEL. Além disso, durante o ano de 2018, professoras do instituto participaram de encontros formativos organizados pelo MEC em parceria com o CONSED e UNDIME, destinados a educadores e quadros técnicos de secretarias estaduais e municipais de todos os estados do país com o objetivo de subsidiar a elaboração dos currículos dos estados.

Na área da saúde, o NEPP tem atuado fortemente na Região Metropolitana de Campinas (RMC) na produção de tecnologias leves, como a estruturação de linhas de cuidado da gestante e puérpera e dos portadores de *diabetes mellitus*. Também atua no apoio à organização do Complexo Regulador da Região Metropolitana de Campinas e na implantação de iniciativas de Educação Permanente para Atenção Básica na RMC, sendo ambas previstas no plano aprovado pela Câmara Temática de Saúde, validado pelo Conselho de Desenvolvimento da RMC. Indo além da RMC, o núcleo tem apoiado a implantação de linha de cuidados à gestante, parturiente e puérpera no SUS no Estado de São Paulo.

Ainda na área da Saúde, cabe o destaque para as pesquisas desenvolvidas pela FEF relacionadas à atividade física adaptada e esportes adaptados, incluindo projetos de extensão. A paralisia cerebral (PC), também denominada encefalopatia crônica da infância, é definida como um distúrbio não progressivo do movimento que afeta o Sistema Nervoso Central (SNC), caracterizado pela ocorrência antes, durante ou após o nascimento. Dentre as modalidades praticadas por pessoas que apresentam PC, há o Futebol PC, que segue as regras da FIFA para o futebol convencional, com algumas adaptações realizadas pela Associação Internacional de Esporte e Recreação para PC (CP-ISRA), levando em consideração os acometimentos causados pela deficiência. Tanto no futebol como em outras modalidades coletivas que necessitam de treinamentos mais intensivos, observa-se a necessidade de avaliar aspectos relacionados às questões fisiológicas e funcionais dos praticantes. Desse modo, durante o período de 2014 a 2018 foram realizadas, em diversos momentos, avaliações e monitoramento das variáveis biomotoras e antropométricas em atletas da seleção brasileira de futebol PC. Essas avaliações foram realizadas na Faculdade de Educação Física da Unicamp, bem como nos locais onde a seleção brasileira fazia seus treinamentos, através do Laboratório de Avaliação Física no exercício e no esporte adaptados (LAFEA). Essas avaliações contribuem para o melhor desenvolvimento dessas pessoas com deficiências, especificamente, com paralisia cerebral. Há envolvimento de vários alunos da graduação e pós-graduação nessas atividades.

---

2. O site da campanha, preparado pela Lavits, a historiciza, contextualiza e demarca as parcerias e apoios: <http://dadospessoais.lavits.org>

## PROJETO ESGRIMA EM CADEIRA DE RODAS



Antonio Scarpinetti/SEC - Unicamp.

Na área de políticas públicas voltadas para a biodiversidade, o IB tem atuado no estabelecimento de diretrizes e metodologias amplamente aplicadas no monitoramento da biodiversidade em unidades de conservação estaduais e federais em todo Brasil e no exterior e na obtenção de dados para políticas públicas.

No período foram estabelecidos e/ou fortalecidos observatórios de políticas públicas. Em parceria entre o NEPO e o IFCH, o Observatório das Migrações em São Paulo ampliou suas pesquisas sobre migrações internacionais, refúgio, tráfico de pessoas e trabalho escravo, em parceria com o Ministério Público do Trabalho, Museu da Imigração do Estado de São Paulo, Missão Paz, Fundo de População das Nações Unidas, Ministério da Justiça e Prefeitura Municipal de Campinas. No âmbito metropolitano, o grupo avançou nos estudos sobre governança das migrações internacionais em nível local, políticas sociais e direitos humanos, subsidiando a instalação do escritório do Comitê Nacional para Refugiados na cidade de Campinas, o projeto de cooperação técnico-científico com o Serviço de Referência ao Imigrante, Refugiado e Apátrida desse município e o oferecimento da disciplina AM076 – Estágio humanitário: uma iniciativa inédita na universidade. No interior, em diálogo com a Procuradoria do Trabalho de Araraquara, as atividades do grupo destacam a constituição de novos espaços da migração no país, estruturados na interface com o agronegócio. Ao olhar para diferentes conformações regionais dos processos migratórios internos e internacionais, o Observatório das Migrações em São Paulo articulou as transformações na dinâmica da população em nível local às mudanças ocorridas em escala global, combinando ensino, pesquisa e extensão.

Também no IFCH foi estabelecido pelo Centro de Estudos Rurais (CERES) o Observatório dos Conflitos Rurais. O Observatório foi fundado em 2014, pela iniciativa de estudantes de pós-graduação e professores. Reuniu pesquisadores de diversas universidades paulistas, como USP, Unesp-Araraquara e UFSCar. Proposto, desde o início, como uma ferramenta de interface e diálogo com os movimentos sociais e sindicais rurais do Estado de São Paulo, o Observatório buscou refletir sobre a diversidade de atores envolvidos, de modalidades de

violações de direitos e de dinâmicas deflagradoras de conflitos. Busca mapear a diversidade e número de conflitos sociais no campo paulista (aspecto quantitativo), discutindo-os também qualitativamente. Outra função que o grupo buscou cumprir também esteve relacionado à visibilização das dinâmicas conflitivas e das violações de direitos, bem como o apoio à elaboração de estratégias por parte das organizações, movimentos e instituições oficiais que têm por objetivo a defesa de direitos dos povos do campo. Trabalhou-se com foco nas dinâmicas sociais e conflitivas associadas aos conflitos das reconfigurações da colheita das culturas da cana-de-açúcar e da laranja na região da Alta Mogiana/Ribeirão Preto; nas comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas das regiões do Vale do Ribeira e do litoral norte do Estado de São Paulo; nas pequenas propriedades na região do Oeste Paulista e nas áreas de reforma agrária do sudoeste de São Paulo. A proximidade e relações de confiança construídas ao longo de ações concretas com as próprias organizações parceiras na constituição do Observatório foram pontos inicialmente controversos, mas que com o tempo se mostram potentes do ponto de vista analítico.

Por fim, cabe o destaque para o Observatório de Direitos Humanos, fruto da adesão da universidade ao Pacto Universitário pela Promoção do Respeito à Diversidade, da Cultura da Paz e dos Direitos Humanos, em outubro de 2017. A partir das reflexões do Observatório, foi criada a Diretoria Executiva de Direitos Humanos, em março de 2019, com a finalidade de promover a tolerância, a cidadania, a inclusão, a diversidade, a pluralidade e a equidade entre os membros da Unicamp. Além do Observatório de Direitos Humanos, foram integrados na Diretoria a Cátedra Sérgio Vieira de Mello dos Refugiados, apresentada acima, a Comissão Assessora de Diversidade Étnico-Racial, a Comissão Assessora de Política de Combate à Discriminação Baseada em Gênero e/ou Sexualidade e à Violência Sexual, e a Comissão Assessora de Acessibilidade.

Como resultado de pesquisa em teatro, foram realizadas, em outubro e julho de 2014, 3 edições do espetáculo “PERCH – uma celebração de voos e quedas”, com uma mescla de teatro físico, aéreo e de rua, circo, dança, música e projeções multimídia. Foi fruto de uma parceria internacional que se iniciou em janeiro de 2012 e uniu três companhias teatrais de diferentes continentes: o LUME Teatro, do Brasil e os coletivos Conflux, da Escócia, e Legs on the Wall, da Austrália; além do compositor irlandês Stephen Deazley. O espetáculo reuniu mais de 170 artistas participantes, entre atores, dançarinos, músicos, trapezistas e aerialistas, e causou um impacto significativo no cotidiano da região central da cidade de Campinas, reunindo mais de 22 mil pessoas no centro da cidade, com manifestações artísticas realizadas na rua, nas sacadas dos edifícios, nos telhados e janelas, escadarias, altos das árvores. As apresentações contaram também com 20 produtores e a participação ao vivo das orquestras sinfônicas de Campinas e da Unicamp tocando juntas e foram realizadas concomitantemente com o espetáculo realizado na Escócia, pois no meio de ambas as performances havia uma interação entre ambos os espetáculos através de vídeo e internet, que eram mostradas ao público de forma presencial.

### 8.1.3 Inovações na área assistencial da Saúde

Como já apresentado, além da forte atuação no ensino, pesquisa e extensão, a Unicamp cumpre papel importante na assistência à saúde da macrorregião de Campinas,

para outras cidades além da sua área de abrangência, bem como outros Estados. Integram a área assistencial da saúde da Unicamp o complexo hospitalar, que é composto pelo Hospital de Clínicas, o Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti, o Centro de Hematologia e Hemoterapia, o Centro de Diagnóstico de Doenças do Aparelho Digestivo, e o Centro de Saúde da Comunidade – CECOM. A Unicamp atua em parceria com o governo do Estado de São Paulo na gestão do Hospital Estadual de Sumaré e Hospital Regional de Piracicaba, bem como dos Ambulatórios Médicos de Especialidades (AMEs): Amparo, Limeira, Mogi Guaçu, Piracicaba, Rio Claro, Santa Bárbara D'Oeste, São João da Boa Vista. Com a expansão da área da saúde, a atual gestão criou a Diretoria Executiva da Área da Saúde da Unicamp, visando unificar e consolidar ações estratégicas para o complexo hospitalar da universidade. Importante destacar que os AMES administrados pela Unicamp foram considerados como os melhores do Estado em avaliação realizada pela Secretaria Estadual de Saúde.

#### AMBULATÓRIOS MÉDICOS DE ESPECIALIDADES ADMINISTRADOS PELA UNICAMP



Hospital Estadual de Sumaré



AME Santa Bárbara D'Oeste



AME Amparo



AME Piracicaba



Hospital Regional de Piracicaba



AME São João da Boa Vista



AME Limeira



AME Mogi Guaçu



AME Rio Claro

Hospital Estadual de Sumaré, AME Santa Bárbara D'Oeste, AME Amparo, Hospital Regional de Piracicaba e AME Rio Claro: Acervo/DEAS Unicamp. AME Mogi Guaçu, AME Piracicaba, AME Limeira: Antonio Scarpinetti/SEC - Unicamp. AME S.J. da Boa Vista: Antoninho Perri/SEC – Unicamp.

Três décadas depois de instalado no *campus* da Unicamp, o Hospital de Clínicas é hoje o elo mais visível da cadeia de relações da Unicamp com a sociedade. Sua capilaridade assistencial de alta complexidade é referência para o município de Campinas e para a macrorregião de 86 municípios, com cerca de 6,5 milhões de habitantes, além dos pacientes de 512 municípios de São Paulo e outros estados. No período deste relatório, houve uma intensa modernização do parque de equipamentos do hospital, além da implementação do sistema de gestão hospitalar e prontuário eletrônico no HC, por meio de convênio estabelecido com Hospital de Clínicas de Porto Alegre, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Dentre muitos exemplos dignos de nota, nesse período a Unidade de Urgência e Emergência Referenciada (UER) do HC implantou o Protocolo de Manchester na Classificação de Risco, o que representou uma queda de 40% no número de consultas na unidade em relação à média histórica. Ainda na UER, houve o processo de informatização da solicitação dos exames laboratoriais, a implantação do Protocolo de Sepsis, a criação do grupo de prevenção e tratamento de feridas da UER, com o objetivo de melhorar a assistência de enfermagem prestada aos pacientes com lesões diversas, e a criação do Núcleo Interno de Regulação (NIR) do HC. Houve, ainda, a inauguração do primeiro Banco de Tecidos e Terapia Celular da região, o segundo no interior do Estado. A nova área tem permitido o processamento, o armazenamento e a disponibilização de tecidos biologicamente seguros – ossos, cartilagens, tendões, ligamentos, meniscos e fâscias – para utilização em cirurgias nas áreas de Ortopedia, Neurocirurgia, Otorrinolaringologia, Cirurgia Plástica, Odontologia, entre outras. Na mesma linha, foi instalada no HC a primeira suíte endovascular em um centro cirúrgico de um hospital SUS no país. A suíte de intervenção hemodinâmica faz parte de um conceito recente, de salas híbridas inteligentes dentro do centro cirúrgico, para procedimentos de intervenção associados a equipamentos de imagem de alta definição, projetados para otimizar ao máximo o tempo de cirurgia e a recuperação do paciente.

No período, o CAISM foi certificado pelo Ministério da Saúde como referência nacional do Método Canguru, técnica criada na Colômbia e empregada na Divisão de Neonatologia desde 2012, e que passa a servir de modelo a outros serviços para a capacitação de profissionais a fim de replicar o método. O método prevê que o bebê prematuro seja colocado no corpo da mãe ou com seu pai para mantê-lo aquecido. O contato pele a pele com os pais promove ainda o fortalecimento dos bebês e dispensa então o uso de incubadoras. A prática ajuda a controlar a temperatura do bebê; diminuir o risco de regurgitação; favorecer o ganho de peso; reduzir o tempo de internação, o risco de infecções e de mortalidade; além de aumentar o vínculo com os pais e oferecer estímulo ao aleitamento materno.

#### 8.1.4 Atuação das entidades estudantis: integração, responsabilidade social e empreendedorismo

Para além das atividades curriculares regulares, o envolvimento de estudantes em diferentes dimensões da vida acadêmica é um elemento que pode contribuir intensamente para sua formação. Por meio da atuação em entidades formadas por estudantes, é possível



aplicar os conhecimentos apresentados nos cursos, além de tomar contato com questões estimulantes, conhecer aspectos diversos da universidade e contribuir para a construção de um ambiente universitário vivo.

De maneira geral, as entidades estudantis da Unicamp desenvolvem tipos de atividades principais, a saber, (i) representação acadêmica e organização política; (ii) desenvolvimento de projetos vinculados a cursos; (iii) extensão comunitária; e (iv) ações de voluntariado.

A Unicamp reúne muitas entidades estudantis, dentre as quais há 2 diretórios acadêmicos (o Diretório Central dos Estudantes, responsável pela representação de todos os estudantes da universidade, e o Diretório Acadêmico da FCA, que representa os estudantes da Faculdade de Ciências Aplicadas); 32 centros acadêmicos; 27 atléticas, ligas e baterias, as quais promovem a integração estudantil por meio de atividades esportivas e culturais; 24 empresas juniores e pelo menos 52 outras iniciativas e grupos diversos atuando junto à comunidade com o objetivo de gerar impacto social<sup>3</sup>.

Os centros acadêmicos são importante referência para a organização da vida acadêmica dos estudantes de graduação, constituindo espaços importantes de reflexão e de relação sistemática com a universidade. As atléticas são estruturas que contribuem ativamente para que os alunos experimentem um ambiente universitário completo, com vida.

As empresas juniores são organizações que contribuem para a aproximação dos estudantes a problemas e questões de mercado, ainda durante a realização de seus respectivos cursos. Nesse sentido, representam elementos importantes na constituição de um ecossistema favorável ao empreendedorismo e à inovação. Os resultados obtidos pela Unicamp nessas dimensões, conforme previamente apresentado, estão ligados também ao fortalecimento de uma cultura empreendedora entre os estudantes, o que é praticado e reforçado a partir das empresas juniores.

Os coletivos estudantis organizados são espaços privilegiados de aplicação de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades e competências. Na Unicamp, há diversas equipes de estudantes promovendo iniciativas que permitem esse tipo de experiência no contexto universitário. Como exemplos, podem ser mencionadas a Equipe Torque Baja e a Equipe BAJA Unicamp, que desenvolvem protótipos de veículos *off-road* do tipo Mini Baja, para participação em competições promovidas pela Society of Automotive Engineers (SAE); a Equipe Fórmula SAE, que também desenvolve veículos para competições da SAE; o E-Racing, um grupo de estudantes de engenharia que constroem protótipos de carros elétricos de alta performance; e a Equipe Phoenix de Robótica, que desenvolve robôs para competições estudantis.

---

3. A listagem encontra-se em <https://www.calourada.prg.unicamp.br/#alemdasala>

## ESTUDANTES DE ENGENHARIA MECÂNICA APRESENTAM PROTÓTIPO DE CARRO ELÉTRICO E2018



Antonio Scarpinetti/SEC - Unicamp.

Algumas das organizações estudantis da Unicamp têm atuado de forma comprometida junto a temas de fundamental importância política, como o machismo e o racismo. Os coletivos IEEE Women in Engineering, Frente Feminista Limeira, Las Chicas do IE, Coletivo de Mulheres Medicina Unicamp (MUDA) e Núcleo de Mulheres do Instituto de Artes (MIA) trazem o debate sobre gênero para o ambiente das organizações estudantis da Unicamp. Destaca-se também a atuação do Núcleo de Consciência Negra, coletivo de jovens negras e negros da Unicamp contra o racismo.

As organizações estudantis permitem aos estudantes a realização de atividades extracurriculares que, além de contribuírem intensamente para sua formação, trazem também efeitos sensíveis para o desenvolvimento do ambiente universitário e de seu entorno.

A Unicamp conta, ainda, com um conjunto relevante de organizações estudantis comprometidas com práticas de intervenção orientadas para a geração de impacto social em âmbitos diversos. Grupos de estudantes organizados atuam em projetos para captação de livros para bibliotecas de escolas públicas, ou recebendo doações de roupas e alimentos para repasse a entidades assistenciais. Outros, por meio de cursinhos comunitários, oferecem atividades de apoio pedagógico em preparação ao vestibular.

Ademais, estão estabelecidas na universidade entidades vinculadas a projetos como Engenheiros Sem Fronteiras (ESF) e ENACTUS, que buscam atuar junto à comunidade, intervindo sobre problemas socioeconômicos, disseminando conhecimentos, reforçando laços de cooperação e solidariedade e gerando empoderamento de grupos em situação de vulnerabilidade.

### 8.1.5 Conhecimento para a geração de trabalho e renda: o Programa de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares

Pobreza, exclusão e desigualdade são problemas marcantes da sociedade brasileira. São questões cuja complexidade exige o efetivo engajamento de diferentes atores, dentre

os quais as universidades. A estas, cabe, por exemplo, formar profissionais capacitados a atuar sobre esses problemas, realizar pesquisas e desenvolver estratégias de intervenção, produzir conhecimentos e tecnologias adequadas ao enfrentamento de problemas sociais, elaborar e implementar projetos no âmbito da extensão universitária etc.

O Programa de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP) da Unicamp, ligado à PROEC, é um espaço privilegiado que busca articular essas tarefas em um esforço que combina as práticas acadêmicas à intervenção junto a empreendimentos solidários, a cooperativas de trabalho e a comunidades, pautada em uma perspectiva dialógica de troca de saberes entre a universidade e a sociedade. As ITCPs buscam, enfim, apoiar a constituição e o desenvolvimento de empreendimentos solidários orientados para a geração de trabalho e renda em consonância com os princípios da autogestão e do cooperativismo, com o efetivo engajamento de docentes e estudantes de graduação e de pós-graduação.

A Unicamp tem, atualmente, duas equipes de incubação atuando no âmbito do Programa ITCP, uma em Campinas e outra em Limeira. A criação da ITCP remete ao ano de 2002, quando foi constituída a Incubadora em Campinas. Posteriormente, em 2013, foi estabelecida também uma equipe em Limeira, no âmbito do mesmo programa. As equipes têm atuado junto a empreendimentos solidários, coletivos de produtores e comunidades urbanas e rurais buscando conceber e implementar, no diálogo com esses atores, soluções tecnológicas, de gestão e de organização dos processos de trabalho que garantam a ampliação de resultados econômicos dos empreendimentos, alinhada ao fortalecimento das relações pessoais e ao empoderamento dos grupos envolvidos nos projetos de incubação. Além de temas ligados à gestão dos empreendimentos, questões como saúde do trabalhador, relações de gênero e dinâmica das relações humanas no ambiente de trabalho são abordadas no contexto dos projetos.

Docentes e estudantes atuam nas equipes, desenvolvendo atividades de formação e pesquisa, bem como as ações de intervenção junto aos empreendimentos incubados, buscando conferir-lhes autonomia e sustentabilidade financeira. Trata-se, assim, de um rico processo que gera impacto social e, simultaneamente, confere uma experiência formativa única aos estudantes, que podem, no âmbito da ITCP, complementar, aprofundar e aplicar os conhecimentos adquiridos nos cursos aos quais estão ligados.

A metodologia da ITCP da Unicamp está fundamentada na ação de equipes de incubação, geralmente formadas por 3 a 6 pessoas. As equipes acompanham os grupos que buscam constituir cooperativas, empreendimentos ou associações. O processo de incubação é subdividido em três etapas: pré-incubação, incubação e desincubação. A primeira etapa, da pré-incubação, consiste no estudo da realidade do empreendimento a ser incubado à luz de diagnóstico a partir do qual se busca conhecer a realidade e a história do grupo. Esse diagnóstico é elaborado a partir de observação do cotidiano dos grupos, bem como de oficinas, por meio das quais se busca levantar os problemas, necessidades, pontos fortes e temas geradores para o trabalho de incubação.

A partir desse diagnóstico inicial, é projetado, em conjunto com os trabalhadores e as trabalhadoras, um Plano de Incubação para cada empreendimento. No planejamento constam objetivos, prazos, descrição de atividades contínuas de assessoramento aos empreendimentos e de atividades pontuais (oficinas e seminários), além da identificação

das frentes em que a equipe atuará coletivamente e daquelas em que se dará a atuação específica de cada educador.

A segunda etapa, quando ocorre a efetiva incubação dos empreendimentos, consiste na execução do plano e tem, portanto, duração mais longa. É permeada por um intenso trânsito entre o trabalho das equipes com os grupos em incubação e atividades de formação da equipe da ITCP, buscando estabelecer conexões entre a realidade observada e os conteúdos trabalhados no contexto das atividades formativas da equipe. É nessa etapa que os conhecimentos acadêmicos são colocados à prova, isto é, são aplicados, avaliados e traduzidos segundo as condições específicas de cada empreendimento.

A última etapa, a desincubação, envolve a finalização do processo, que deve culminar com o alcance das metas e objetivos levantados durante o processo de incubação. Almeja-se, nessa etapa, a sustentação financeira e o fortalecimento do empreendimento por meio da garantia da autonomia financeira e de gestão.

Os projetos de incubação desenvolvidos pela ITCP da Unicamp têm sido viabilizados sobretudo por recursos captados junto ao CNPq e ao MEC. No quinquênio compreendido entre 2014 e 2018 foram concluídos cinco projetos apoiados com recursos dessas fontes, totalizando mais de R\$ 1 milhão, aos quais somaram-se ainda cerca de R\$ 70 mil em recursos complementares, aportados pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Unicamp por meio de editais específicos de apoio a Projetos de Extensão Comunitária (PEC).

Conforme anteriormente mencionado, a ITCP é um espaço privilegiado de formação de estudantes. No contexto do programa, docentes ofereceram cursos de extensão e promoveram eventos, como o “Fórum Permanente: Extensão e Economia Solidária: os (des)caminhos da atuação da universidade para a geração de trabalho e renda”, realizado em 2017. No período compreendido entre 2014 e 2018, estiveram ligados à ITCP cerca de 40 estudantes de Campinas e Limeira, atuando nos projetos de incubação e nas demais atividades desenvolvidas no âmbito do Programa.

## 8.2 Inovação tecnológica

Esta seção apresenta as inovações tecnológicas desenvolvidas no período, bem como as atividades de proteção da propriedade intelectual gerada, a transferência das tecnologias, bem como o fomento ao empreendedorismo e ao ecossistema de inovação.

### 8.2.1 Inovações tecnológicas decorrentes da pesquisa

Ao longo deste relatório foram apresentados exemplos de inovações tecnológicas decorrentes da pesquisa, bem como os mecanismos e implicações para as missões da universidade. Aqui, busca-se ilustrar a diversidade de tecnologias em termos de áreas e tipos de impactos.

Na área de pesquisa em agrometeorologia, o CEPAGRI desenvolveu um *software* que calcula e avalia o manejo do risco climático do pequeno agricultor frente às mudanças

climáticas. A ideia principal deste novo *software*, denominado Brazilian Mapping for Agricultural Zoning System (BRAMAZOS) é transformar o conhecimento científico em informações úteis para o gerenciamento do risco climático da lavoura, indicando o risco de falha da lavoura e qual o elemento meteorológico limitante da inadequação da área. O *software* foi desenvolvido com base no *design* da experiência do usuário, com foco nas instalações do usuário com uma interface amigável no escopo de um projeto financiado pelo CNPQ.

Na área da saúde, há pelo menos 9 exemplos que podem ser destacados. O IFGW atuou junto com o grupo do Departamento de Oncologia da Universidade de Oxford em estudos preliminares sobre novos radiofármacos visando tratar metástases cerebrais em estádios iniciais através da chamada *Targeted Radionuclide Therapy*. Nessa modalidade, uma molécula é marcada com um radioisótopo de tal forma que ela pode levar a radiação diretamente até as células cancerígenas. Durante esse tipo de tratamento, é possível também fazer imagem radiológica da região irradiada, graças à mesma radiação produzida pelo radiofármaco. É por isso que essa nova modalidade é conhecida como Theranostics (terapia+diagnóstico). O resultado da pesquisa foi publicado na revista de alto impacto Theranostics.

O CEB, juntamente com FEEC e FCM, desenvolveu um dispositivo denominado conector uretral, uma nova forma minimamente invasiva (sem a necessidade de sonda vesical) de se medir a pressão vesical (pressão na bexiga urinária), dado importante no diagnóstico da obstrução uretral causada pelo crescimento da próstata. A pressão pode ser importante na decisão clínica quanto à necessidade de cirurgia da próstata. O produto deste trabalho foi industrializado e deverá resultar em *royalties* para a universidade, além de já ter motivado trabalhos de graduação, mestrado e doutorado.

Em cooperação com várias instituições do país (USP, UTFPR, UFSCar, Incor, entre outras), o CEB desenvolveu um protótipo funcional de um equipamento de ultrassom diagnóstico, testado e já apresentado publicamente. O equipamento apresenta grau de desenvolvimento próximo ao desejável para transferência ao setor produtivo. O projeto propiciou a construção de uma plataforma para estudo e desenvolvimento na área de ultrassom. Estudantes de graduação, mestrado e doutoramento já foram e estão sendo formados.

A fibrilação ventricular está entre as condições que mais matam, dentre as doenças do sistema cardiovascular. Em interação com outras unidades e órgãos da Unicamp (FCM, FEEC, Biofabris) e por meio de um trabalho multidisciplinar, o CEB criou um novo método de desfibrilação cardíaca, a desfibrilação multidirecional com chaveamento rápido, que é tão eficaz quanto a produzida pelos melhores desfibriladores modernos convencionais, mas que desfibrila o coração com uma energia cerca da metade da utilizada nos equipamentos convencionais. Isto significa menor lesão causada pelo choque elétrico. Um desfibrilador multidirecional foi construído, testado em experimentos pré-clínicos, patenteado pela Unicamp e já está disponível para industrialização. O projeto inclui a formação de pessoal desde nível técnico até o nível de doutoramento.

O IC desenvolveu o Diagnóstico Automatizado de Parasitos Intestinais (DAPI), método para exame de fezes com eficiência superior a 90% na avaliação de 15 espécies de parasitos mais prevalentes do trato digestório de humanos. A tecnologia foi desenvolvida com o auxílio das empresas ImmunoCamp Ciência e Tecnologia e Venort Indústria de Máquinas e Equipamentos. Também se encontra em linha de produção o *software* para

Triagem Automática Data-Driven da Retinopatia Diabética, que procura reunir informações de dados disponíveis para criar um sistema de classificação mais efetivo e unificado, e menos dependente do humano, para detecção precoce da retinopatia diabética, principal causa de cegueira em adultos.

Por fim, ainda na área da saúde, a FEnf desenvolveu o *software* Fuzzy Kitten, uma ferramenta educacional que avalia a acurácia de alunos de enfermagem na identificação do Diagnóstico de Enfermagem (DE), que é um julgamento clínico das respostas do indivíduo, da família ou da comunidade a problemas de saúde/processos vitais reais ou potenciais. O DE compõe uma das etapas do processo de enfermagem, atividade privativa do exercício profissional do enfermeiro. O DE é complexo e possui forte risco de baixa acurácia, pois depende da interpretação do comportamento humano relacionado à saúde. No ensino, a lógica *fuzzy*, baseada na teoria dos conjuntos *fuzzy*, pode ser um caminho para o desenvolvimento de meios de se demonstrar ao aluno como direcionar o pensamento para propor um diagnóstico acurado. Ela propõe o uso de graus de pertinência, permitindo que um elemento possa pertencer parcialmente a um ou mais conjuntos, possibilitando o uso da linguagem natural ao lidar com a imprecisão, aproximando-se da intuição humana. Sendo assim, tem sido empregada para ajudar o especialista a explicar como é estabelecida sua decisão, e esta forma de compreensão pode ser passada do professor para o aluno. O *software* Fuzzy Kitten utilizou um modelo, o *model for evaluation of diagnosis accuracy based on fuzzy logic*, e permite que sejam gerados escores de desempenho do aluno, avaliando seu processo de decisão diagnóstica; busca ser um meio de facilitar a compreensão do aluno sobre como ocorre sua tomada de decisão no processo diagnóstico. No método tradicional de ensino, frequentemente, o professor avalia a acurácia diagnóstica do aluno utilizando estudos de caso e critérios de avaliação que podem ser subjetivos. O *software* Fuzzy Kitten, por sua vez, permite avaliar o aluno de forma objetiva e abrangente, uma vez que compara sua tomada de decisão à de um grupo de especialistas (padrão-ouro), gerando escores de desempenho do aluno nas diferentes etapas do processo. A atividade proposta no *software* Fuzzy Kitten estimula a capacidade de metacognição do aluno, fazendo com que este reflita sobre os passos que o levaram a determinada decisão diagnóstica – sabe-se que a reflexão do aluno sobre seu desempenho o instiga à investigação e ao pensamento crítico.

Na área de pesquisa em petróleo, a Unicamp dispõe, na FEQ, do Laboratório de Valoração de Petróleos (VALPET), parceria do CENPES/PETROBRAS. As pesquisas envolvem a caracterização e processamento de petróleos, óleos e correlatos para sua valoração, com forte atuação em novos produtos e tecnologias correlacionadas. Destacam-se também as atividades desenvolvidas na área de intensificação de processos. Também são utilizadas as instalações para desenvolvimento de lubrificantes e outros produtos a partir de fontes renováveis. As pesquisas desenvolvidas no VALPET contribuem, assim, com a área de refino e, atualmente, com atividades inclusive do pré-sal, abatimento de CO<sub>2</sub> e tratamento de água residuária da extração e processamento de petróleo e dessalgação. São ainda desenvolvidos equipamentos e partes de equipamentos de processos, fazendo uso de manufatura aditiva (impressão 3D). Este Laboratório possui uma área de plantas-piloto voltada ao desenvolvimento de novos produtos e processos, entre eles uma unidade de purificação de águas para a indústria de petróleo, com características de múltiplos efeitos, reator molecular centrífugo, destilador molecular de filme descendente de



múltiplo efeito, evaporador de filme horizontal, destilador molecular para caracterização de petróleos e de biolubrificantes (equipe Williams de Fórmula 1), incluindo, ainda, óleos do pré-sal, bem como duas unidades de fracionamento por destilação de produtos com larga faixa de volatilidade, desde componentes leves, até aqueles de alta viscosidade, que fornecem carga ao destilador molecular. Finalmente, conta com uma unidade de extração supercrítica para estudos com gasóleos e parafinas do petróleo e uma máquina de alto desempenho para impressão 3D dedicada aos processos de manufatura aditiva em metal e ligas metálicas. Encontra-se atualmente em desenvolvimento uma unidade piloto de dessalgação eletrostática. Os trabalhos são contínuos, desde meados de 1990. Trata-se de um laboratório de referência do CENPES/PETROBRAS com atividades inéditas em termos tecnológicos, inclusive em termos mundiais.

Ainda na área de energia, o NIPE atua em vários projetos de inovação. O sistema para o monitoramento agroenergético da cultura do café, no âmbito da Cooxupé (Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda.), é uma parceria entre NIPE/Unicamp e Cooxupé (parceiros envolvidos: Unesp/Jaboticabal, CNPTia/Embrapa, Feagri/Unicamp), financiado pela FAPESP e enquadrado no modelo PITE, o qual objetivou contribuir nos protocolos de estimativa de safras e na economia de energia através de aproveitamento de resíduos. Os efeitos, que foram altamente positivos, provocaram impactos diretos na cadeia da cooperativa, desde a presidência e conselheiros, passando pelo corpo técnico, chegando aos produtores. A cooperativa possui 14.000 produtores, sendo 80% deles formados por pequenos produtores familiares. Este projeto contribuiu para a diminuição de custos nas ações relacionadas à estimativa de safras com maior assertividade na estimativa da produção, diminuição nos custos de transportes e de armazenamento e, cruzando com outros dados, possibilitou o aumento da eficiência na assistência técnica ao produtor.

Nipe, IC, Feagri, CNPTia/Embrapa e Cirad/França, dentre outros, desenvolveram pesquisa para modelar o crescimento de culturas e estabelecer conexões com balanço de carbono, previsão de safras e sensoriamento remoto. O impacto deste projeto se dá a curto prazo na melhoria de estimativa de crescimento das duas culturas estudadas e, portanto, na estimativa de carbono, no consumo de água e na necessidade de fertilizantes. São resultados muito importantes, que podem ajudar a entender como estas duas culturas podem impactar as mudanças climáticas, assim como o consumo de água e a estruturação do solo. A longo e médio prazos, dão um passo a mais no entendimento do ciclo da cultura em um contexto que pode se tornar muito dinâmico.

Durante o período, o CEMIB implantou novos protocolos para a detecção de agentes infecciosos emergentes e re-emergentes que afetam animais de laboratório. Estão cada vez mais presentes na pesquisa médico-biológica de todo o mundo iniciativas voltadas para o aumento na reprodutibilidade e universalidade experimentais. Neste sentido, a aceitação das recomendações descritas no guia ARRIVE (*Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*) pelas revistas científicas de maior impacto é o mais importante exemplo. O guia apresenta sugestões que demonstram um novo momento da pesquisa científica, no qual a padronização dos animais de laboratório passou a ser uma exigência. Contudo, para que a universalidade e a reprodutibilidade em experimentos com animais de laboratório sejam alcançadas, é indispensável o uso de modelos certificados, nos quais estejam ausentes agentes causadores de doenças. Por esta razão, o CEMIB está continuamente modernizando

os seus protocolos de identificação de patógenos, o que, além de essencial à manutenção do credenciamento internacional do laboratório, viabiliza a pesquisa de novos agentes. O emprego em rotina da reação de RT-PCR e PCR, além de contribuir com a identificação de vários patógenos (TMEV-GDVII; sendai vírus; *pneumonia virus of mice* (PVM); reovírus-3; rotavírus; tyzzer, KRV, toolan H-1 e parvovírus), possibilitou também a padronização da metodologia *semi-nested* RT-PCR para a detecção de norovírus em ratos. Este é o primeiro relato da presença deste agente em ratos de laboratório (*Rattus norvegicus*), sendo inédito na América Latina. Este achado permitiu o depósito da sequência gênica parcial deste agente em um banco de dados internacional, amplamente conhecido pela comunidade científica (*GenBank KU169124.1: Rat Norovirus isolate LCQS Unicamp capsid protein gene, partial cds*), possibilitando a utilização desta sequência para a detecção do norovírus de ratos em biotérios de todo o mundo.

O NICS, junto com o IA, desenvolveu no período duas tecnologias relevantes para pessoas com deficiência visual. A primeira foi um equipamento computacional para a entrada rápida de dados computacionais em alfabeto Braille. O dispositivo foi apelidado de Braille Handles, pois é composto de 2 cilindros independentes, cada um com 3 botões, os quais permitem que o usuário cego (ou aquele que sabe o alfabeto Braille) possa rapidamente digitar os caracteres Braille. Esta interface foi inicialmente desenvolvida para ser utilizada em Musicografia Braille, uma vertente de utilização da linguagem Braille para a escrita de notação musical. Foi solicitada a proteção desta invenção via patente. A segunda tecnologia resultou do projeto Realidade Aumentada de Paisagens Sonoras com Aplicação a Acessibilidade Visual, que tem o potencial de criar aplicações reais de acessibilidade visual para orientação de pessoas portadoras de deficiência visual em ambientes urbanos.

#### PESQUISADORES AVALIAM A SEGURANÇA DO SISTEMA DE VOTAÇÃO ELETRÔNICO BRASILEIRO



Antoninho Perri/SEC - Unicamp.

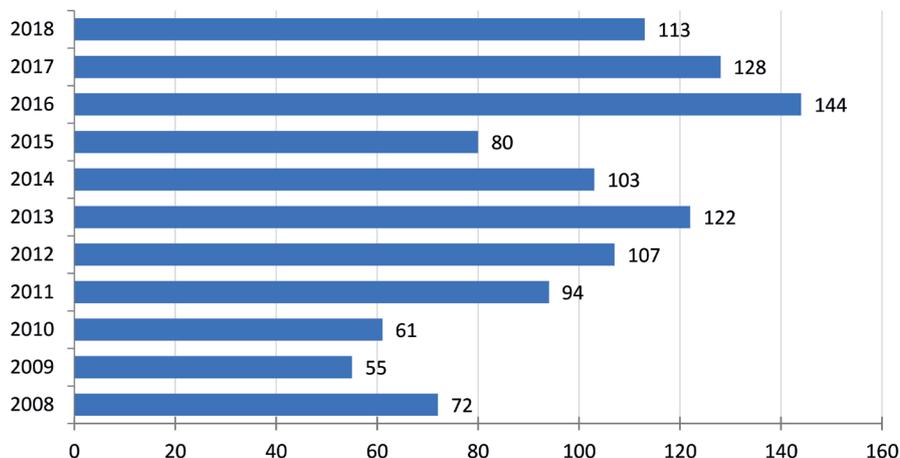
O IC continua assessorando o Tribunal Superior Eleitoral com testes públicos de segurança, visando o aprimoramento da segurança das urnas eletrônicas. O Brasil é um dos poucos países do mundo que realiza eleições gerais em sistema eletrônico, o que tem

garantido rapidez na votação e na apuração, segurança e confiabilidade nos resultados, apesar do imenso território nacional.

## 8.2.2 Proteção da propriedade intelectual

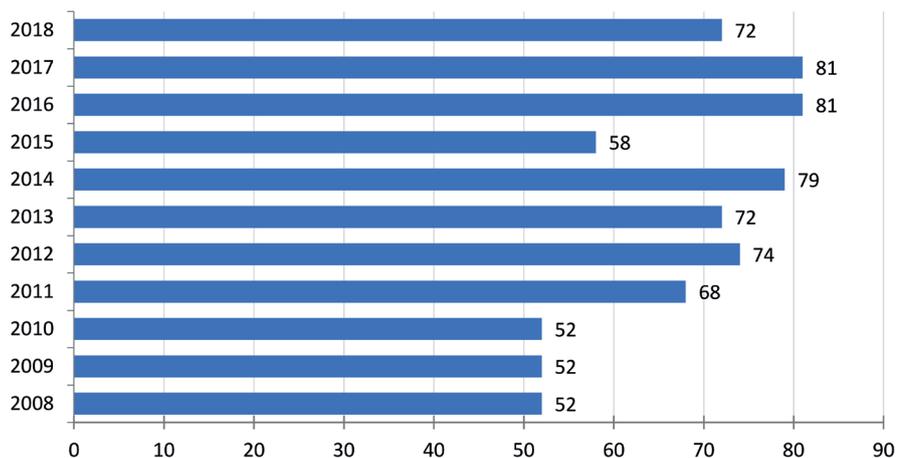
A Unicamp incentiva a proteção dos resultados da pesquisa por meio de propriedade intelectual desde os anos 1980. A partir de 2003, estas atividades ficaram a cargo da Agência de Inovação Inova Unicamp, que representa seu Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade (NIT). No período entre 2008 e 2018, consolidou-se a cultura da proteção à propriedade intelectual entre os pesquisadores e docentes da universidade, resultando na progressão do número de comunicações de invenção – de 77 para mais de 100 (Gráfico 8.1) –, do número de pedidos de patentes junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) – de uma média de 50 para 70 pedidos (Gráfico 8.2) – e do licenciamento das patentes.

GRÁFICO 8.1 – COMUNICAÇÕES DE INVENÇÃO, 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

GRÁFICO 8.2 – PEDIDOS DE PATENTES DEPOSITADOS NO INPI, 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

A Unicamp lidera as ações de proteção de sua pesquisa, como evidenciado pelo *ranking* do INPI dos residentes. Realizado desde 2013, a Unicamp sempre figurou entre os quatro residentes mais bem posicionados, com destaque para o ano de 2017, quando a universidade liderou o *ranking* mesmo considerando o setor empresarial (Quadro 8.1).

QUADRO 8.1 – POSIÇÃO DA UNICAMP ENTRE OS RESIDENTES COM MAIOR NÚMERO DE PEDIDOS DE PATENTES, 2013-2017

Ano	Posição
2017	1º lugar
2016	2º lugar
2015	3º lugar
2014	4º lugar
2013	4º lugar

Fonte: INPI.

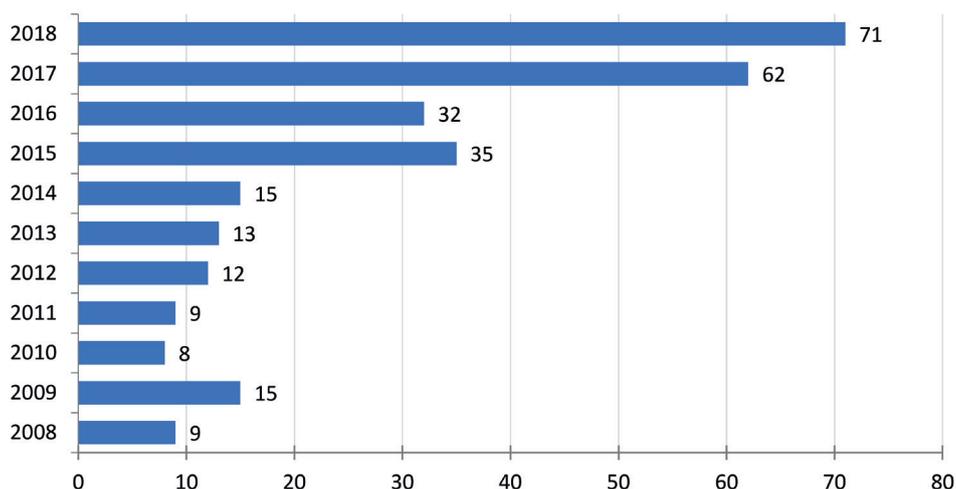
Em 2018, uma análise do portfólio da Unicamp trouxe destaque para o domínio farmacêutico, figurando como a área de *expertise* da universidade com o maior número de patentes ativas: 12,4% do total do portfólio. As tecnologias categorizadas sob o domínio tecnológico farmacêutico foram desenvolvidas em diversas unidades de ensino e pesquisa da Unicamp, tais como o Instituto de Química, o Instituto de Biologia, o CPQBA e a Faculdade de Ciências Médicas. Muitas delas são resultado de pesquisas multidisciplinares, com impacto social muito claro, como é o caso da vacina anti-zika, cuja patente foi depositada em 2016.

A vacina anti-zika é resultado do trabalho em conjunto com a Rede Zika, formada com o objetivo de criar um plano científico e operacional para combate ao vírus. Somente na Unicamp, quatro institutos e 32 grupos de pesquisa fizeram parte da iniciativa. A tecnologia patenteada dispensa o uso da técnica de DNA recombinante, e utiliza a nanotecnologia como foco principal para combater o vírus do Zika, com eficácia comprovada em testes *in vivo*.

Muito embora, na Unicamp, patentes depositadas já sejam objeto de oferta tecnológica a empresas interessadas em ampliar seu portfólio, a concessão de uma patente traz mais segurança à negociação e amplia as chances de transferir a tecnologia para uma empresa, levando benefício à sociedade. Portanto, o aumento do número de patentes concedidas à Unicamp a partir de 2015 é um movimento profícuo, resultado do esforço da universidade e do trabalho minucioso da Inova no preparo dos documentos das patentes (Gráfico 8.3).

Entre as patentes concedidas em 2018, está o processo para criação de um sensor biodegradável que detecta rapidamente alimentos impróprios para o consumo, desenvolvido por pesquisadores da Faculdade de Engenharia Química (FEQ) da Unicamp. O consumo de alimentos estragados é um problema ainda comum por todo o mundo, principalmente em regiões com altas temperaturas, motivo pelo qual a tecnologia colabora para a garantia de qualidade na indústria de alimentos e para a população em geral, já que o processo permite um sensor portátil e de baixo custo totalmente biodegradável e de fácil uso.

GRÁFICO 8.3 – PATENTES CONCEDIDAS, 2008-2018

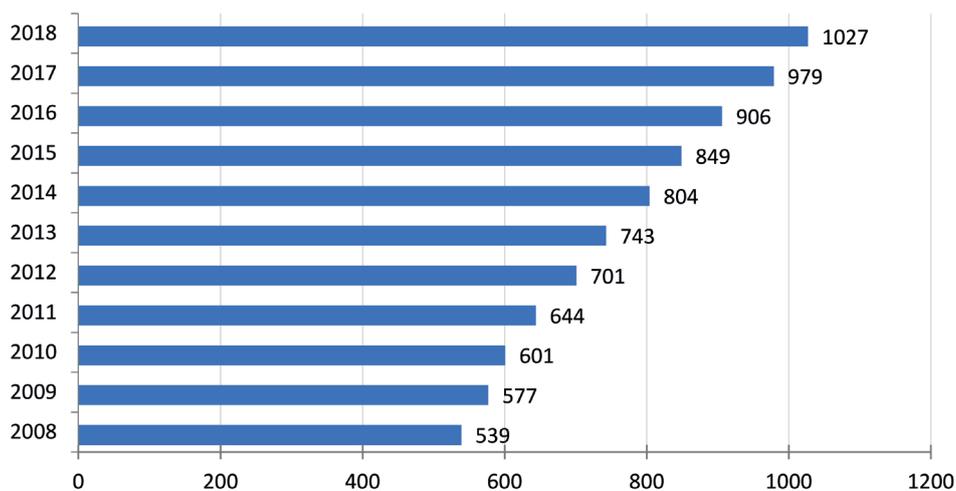


Fonte: Inova/Unicamp.

Em 2016, ao completar 50 anos, a Unicamp alcançou a marca de 1.000 patentes ativas após o depósito junto ao INPI da tecnologia “Levedura industrial geneticamente modificada LVY127 com a via oxi-redutiva de conversão de xilose, cassetes de expressão gênica, processo de obtenção de etanol 2G e uso da levedura LVY127”. A tecnologia consiste em uma levedura modificada geneticamente capaz de aproveitar mais açúcares para a produção de etanol de segunda geração.

A proteção dos resultados da pesquisa acadêmica por meio da propriedade intelectual responde a um chamado do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, mas também é o mecanismo para facilitar a entrada destas tecnologias no mercado, por meio de contratos de licenciamento.

GRÁFICO 8.4 – FAMÍLIA DE PATENTES VIGENTES, 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

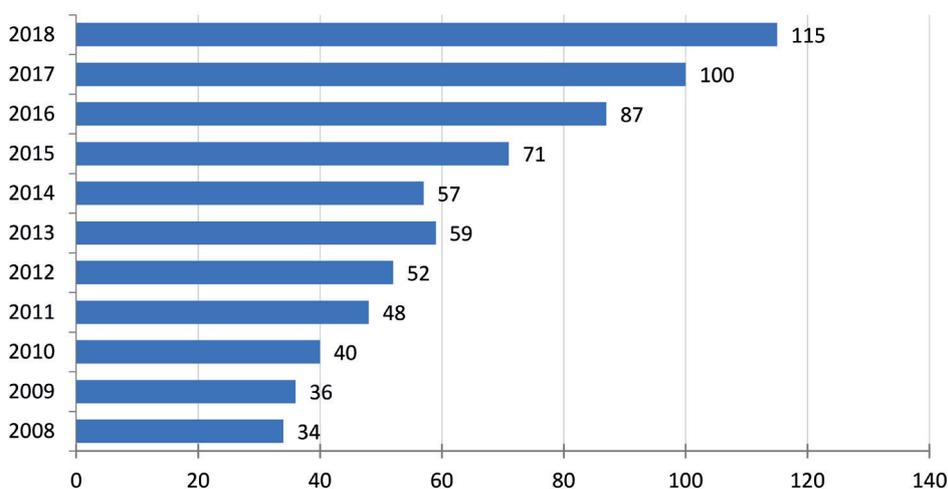
### 8.2.3 Transferência de tecnologias

Com 13% de seu portfólio licenciado, a Unicamp é destaque entre as universidades em sua estratégia de transferência de tecnologias, entretanto, nos últimos dez anos, seu portfólio de patentes praticamente dobrou, saindo de 539 em 2008 para 1.027 famílias de patentes vigentes em 2018. Em função dos custos relacionados à manutenção de um portfólio de mais de mil patentes ativas, a estratégia de proteção das tecnologias tem sido ponto de reflexão e deve ser revista nos próximos anos, priorizando tecnologias para as quais o pedido de patente seja parte essencial da estratégia de transferência e absorção pela sociedade.

A transferência de tecnologias<sup>4</sup> é uma das atividades de responsabilidade da Inova Unicamp. Trata-se de um processo mais complexo e complementar à proteção da propriedade intelectual no contexto universitário. A maior parte dos NITs de universidades brasileiras, por serem relativamente jovens, focam mais na atividade da proteção do que da transferência de tecnologias. No caso da Unicamp, com a formatação pioneira da Inova antes mesmo da Lei de Inovação tornar obrigatória a existência de NITs nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT), a universidade alcançou uma posição de liderança e referência nesta área para universidades da América Latina.

O período de 2008 a 2018 foi de consolidação desta prática na Unicamp, quando a universidade mais que triplicou o número de contratos de licenciamento ativos, com destaque para o ano de 2017 e a marca histórica de 100 contratos de licenciamento vigentes (Gráfico 8.5).

GRÁFICO 8.5 – LICENCIAMENTOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL VIGENTES, 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

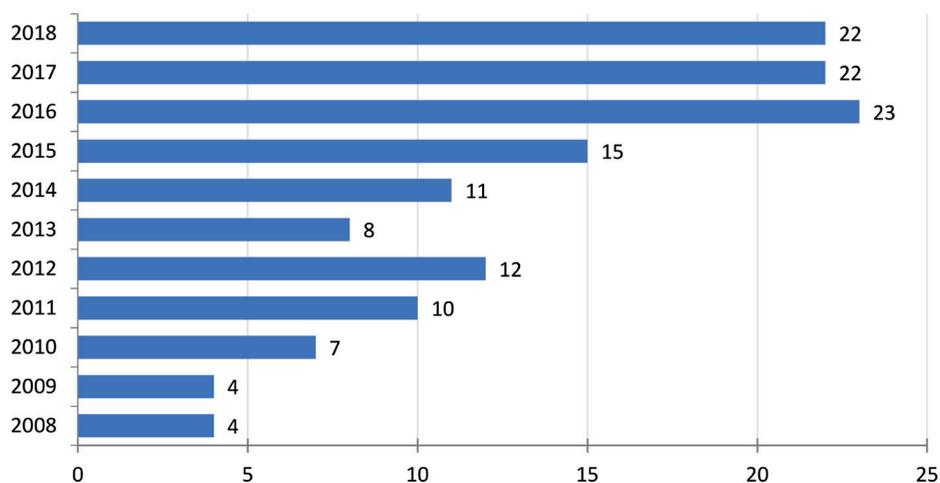
Um desses casos é o conjunto de arcos dentais pré-fabricados, flexíveis e com dentes ajustáveis, voltado à confecção de próteses e implantes dentários, desenvolvido

4. A atividade de transferência de tecnologias contempla a negociação e formalização, predominantemente junto ao setor empresarial, de contratos de licenciamento, cessão e fornecimento de tecnologias, tais como patentes, *know how*, programas de computador e cultivares.

por pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) e da Faculdade de Engenharia Química (FEQ) da Unicamp. Com uma função social, pois requer menos tempo e custo na produção de próteses, a tecnologia foi aplicada, em 2018, em benefício da tribo indígena de Aldeia Velha, em Arraial D’Ajuda, na Bahia, e licenciada para a São Leopoldo Mandic.

Nos últimos três anos a universidade celebrou mais de 20 licenças por ano (Gráfico 8.6). Tal maturidade também é resultado de uma visão de negócios mais abrangente, que inclui, além do tradicional licenciamento de patentes, também outros tipos de transferência de tecnologia, como de *know how* e de programas de computador. Entre as licenças de programa de computador, o *software* GETS, desenvolvido por pesquisadores do Centro de Engenharia Biomédica (CEB) e voltado para a gestão de equipamentos médico-hospitalares, que foi licenciado para sete hospitais entre 2013 e 2018.

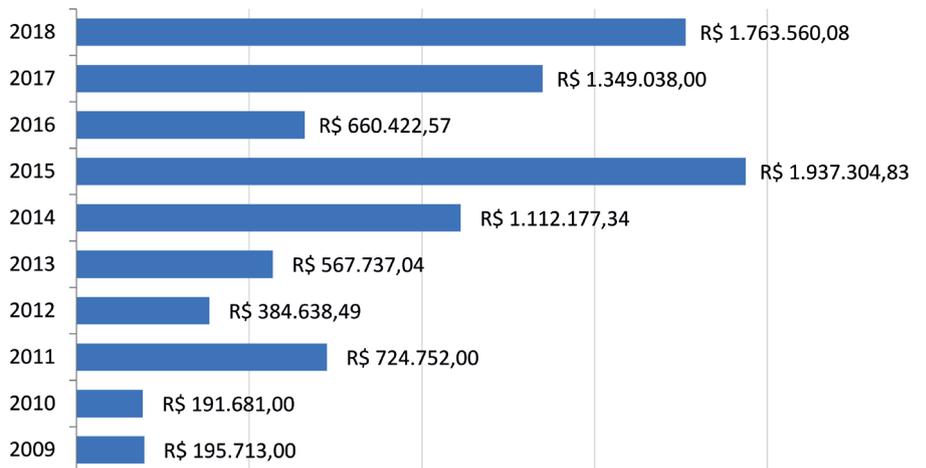
GRÁFICO 8.6 – CONTRATOS DE LICENCIAMENTO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (ASSINADOS NO ANO), 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

A Unicamp é uma das poucas universidades no Brasil que já obtém receitas oriundas de licenciamento de propriedade intelectual. De acordo com o FORTEC, em 2017 apenas 22 universidades reportaram obter alguma receita relativa a esta atividade. Apesar da progressão positiva – de R\$ 195 mil em 2009 para R\$ 1,7 milhão em 2018 –, estes recursos ainda são relativamente tímidos frente ao orçamento da universidade. Tal tendência, entretanto, é global e prevalece entre a maior parte das universidades, mesmo entre as melhor posicionadas nos *rankings* das melhores no mundo e pertencentes a ecossistemas de inovação mais maduros do que o de Campinas.

GRÁFICO 8.7 – GANHOS ECONÔMICOS (INCLUI ROYALTIES) ADVINDOS DO LICENCIAMENTO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, 2009-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

Contudo, muito além da recompensa financeira, os resultados em transferência de tecnologia e pesquisa em parceria com o setor empresarial representam mais uma forma de a universidade impactar na sociedade. Entre as tecnologias licenciadas em 2018 está um colírio voltado para a prevenção e tratamento da retinopatia diabética, desenvolvido por pesquisadoras da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) em parceria com a Faculdade de Engenharia Química (FEQ). Atualmente, as opções terapêuticas para doença são fotocoagulação com *laser* da retina, as injeções intraoculares e até mesmo cirurgias. Contudo, ao contrário da composição farmacêutica obtida na universidade, todos estes métodos são invasivos, caros e com resultados visuais muitas vezes insatisfatórios.

PESQUISADORAS DA FEQ E FCM RESPONSÁVEIS PELO DESENVOLVIMENTO DO COLÍRIO PARA RETINOPATIA DIABÉTICA



Pedro Amatuzzi/Inova Unicamp.

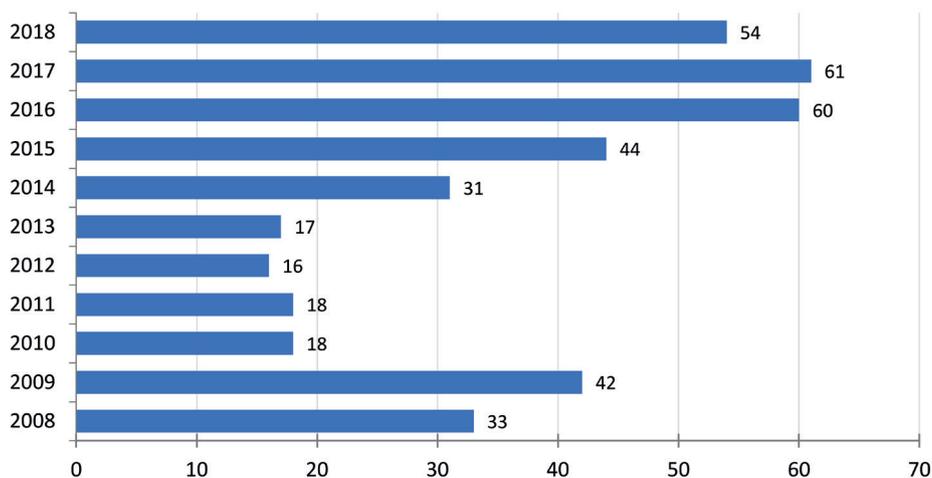
Adicionalmente, tais resultados também auxiliaram a Unicamp a alcançar em 2017 a liderança do *ranking* Times Higher Education (THE) entre as universidades da América Latina. O *ranking* destacou o engajamento da universidade em inovação – com ênfase para o aumento do investimento de empresas em pesquisa na Unicamp – como decisivo para alcançar a liderança.

### 8.2.4 Cultura da inovação e do empreendedorismo

A oferta de cursos e atividades extracurriculares voltadas para as temáticas de empreendedorismo e inovação faz parte de um movimento da universidade de se tornar cada vez mais empreendedora, ampliando progressivamente seu apoio a alunos que consideram o empreendedorismo como opção de carreira.

Não há um mapeamento unificado na universidade voltado a estas atividades. Entretanto, somente a Agência de Inovação Inova Unicamp realizou – nos últimos dez anos – 394 eventos voltados à sensibilização, treinamento e divulgação da cultura da inovação e do empreendedorismo. Ao considerar a Universidade inteira – entre iniciativas de docentes e alunos –, certamente estes números são maiores.

GRÁFICO 8.8 – NÚMERO DE EVENTOS DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO REALIZADOS PELA INOVA, 2008-2018

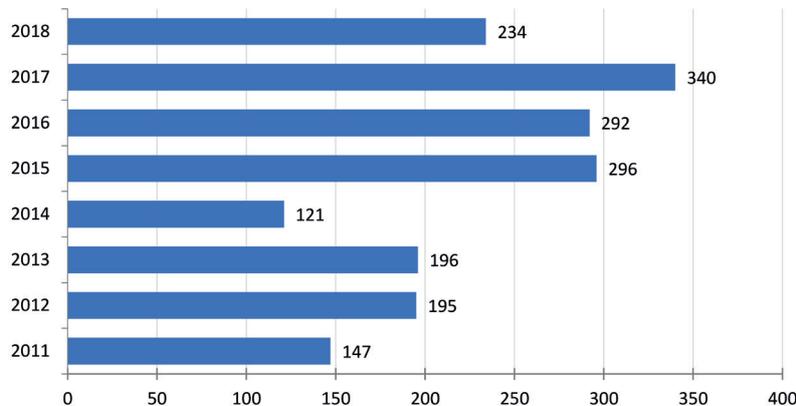


Fonte: Inova/Unicamp.

Entre os eventos de maior impacto, destaca-se o Desafio Unicamp, programa realizado pela Inova que promove o treinamento empreendedor não só entre alunos da universidade, mas também para toda a comunidade interessada em empreender a partir de uma tecnologia da Unicamp. Votado como a melhor prática de inovação pelas empresas juniores em 2019, e com a primeira edição em 2011, trata-se de um projeto que integra inventores, empresas, mentores e incentiva a formação de empresas de base tecnológica entre alunos e não alunos interessados em empreender. Ao todo, 1.821 pessoas se inscreveram no programa em oito edições. Pelo menos sete empresas foram fundadas por participantes do Desafio neste período.

Um caminho que vem se consolidando é justamente este: o de alunos e ex-alunos que participam do Desafio, montam a empresa com o auxílio de mentores e da Inova, licenciam a tecnologia com a qual trabalharam na competição e incubam o negócio na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp: a Incamp. Um desses casos é o da *startup* Rubian Extratos, originada na competição de 2014 e que se graduou no processo de incubação da Incamp. Hoje, além da Rubian licenciar patentes, a empresa reforça sua parceria com a Unicamp no desenvolvimento de novas tecnologias.

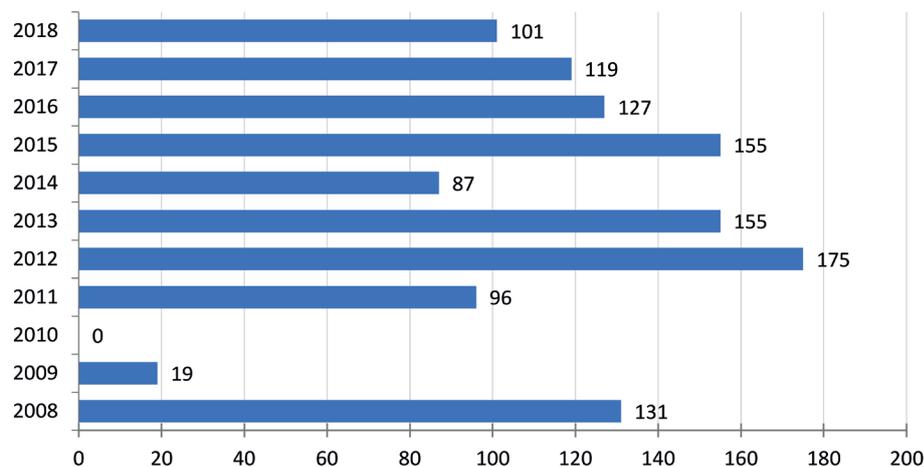
GRÁFICO 8.9 – NÚMERO DE PARTICIPANTES NO DESAFIO UNICAMP, 2011-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

Quando se trata de disciplinas formais, a Agência de Inovação Inova Unicamp oferece para toda a comunidade uma disciplina voltada para discutir inovação e construir habilidades empreendedoras. Trata-se da “AM037 – Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo: Temas Contemporâneos”, disciplina que reúne especialistas, profissionais convidados e ex-alunos empreendedores. Nos últimos 10 anos, 1.165 alunos se inscreveram para esta disciplina. Houve, ao longo dos anos, a avaliação de que eram necessárias atividades mais práticas nesta disciplina, o que levou a Agência a rever sua ementa e propor um currículo que inclui oficinas de *Design Thinking* e *Business Model Canvas*, em 2019.

GRÁFICO 8.10 – NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS NA AM037, 2008-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

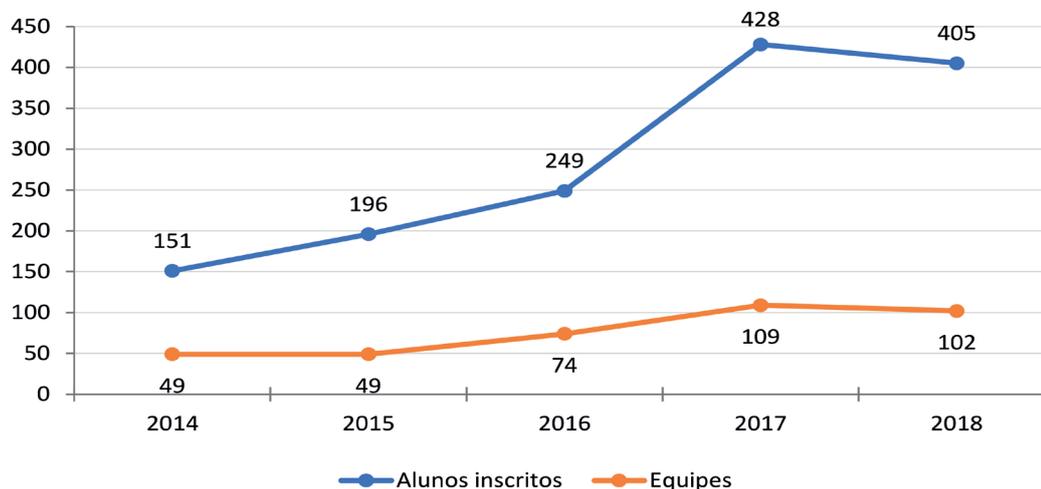
Adicionalmente, houve a ponderação de que apenas uma disciplina não é suficiente para impactar a cultura da universidade. Portanto, foi identificado que era necessário dar visibilidade e acompanhar melhor as disciplinas nas diversas unidades da Unicamp que tenham este enfoque. Neste sentido, no ano de 2019, a Agência de Inovação começou um mapeamento para identificar e divulgar as disciplinas da universidade voltadas para estas temáticas, buscando estimular os alunos a participarem mais.

Além das disciplinas formais, a Inova promove programas de formação de cultura junto à comunidade e fora dela. No âmbito da academia, destaca-se a realização do Prêmio Inventores, evento de premiação de docentes, pesquisadores e ex-alunos envolvidos nas atividades de proteção à propriedade intelectual, transferência de tecnologia e empreendedorismo.

Desde 2009, o Prêmio é realizado anualmente. Foram prestadas 682 homenagens entre 2009 e 2018. Entretanto, o que mais impressiona é a progressão do número de profissionais envolvidos nestas atividades nos últimos anos. O que começou em 2009 com cerca de uma dezena de premiados alcança, desde 2016, mais de uma centena de profissionais ao ano, refletindo a expansão e consolidação de tais atividades de interação universidade-empresa na Unicamp.

Com o público dos Colégios Técnicos e de Ensino Médio Regular, a Inova realiza o Programa Inova Jovem. Criado em 2014, é uma competição de empreendedorismo que alcançou, em 5 anos, quase 1,5 mil alunos de todo Brasil. O foco é a difusão do empreendedorismo como opção de carreira, apoiando os participantes na transformação de suas ideias em negócios, por meio de capacitação e mentoria de profissionais egressos da universidade.

GRÁFICO 8.11 – EVOLUÇÃO DO PROGRAMA INOVA JOVEM SEGUNDO NÚMERO DE ALUNOS INSCRITOS E EQUIPES, 2014-2018

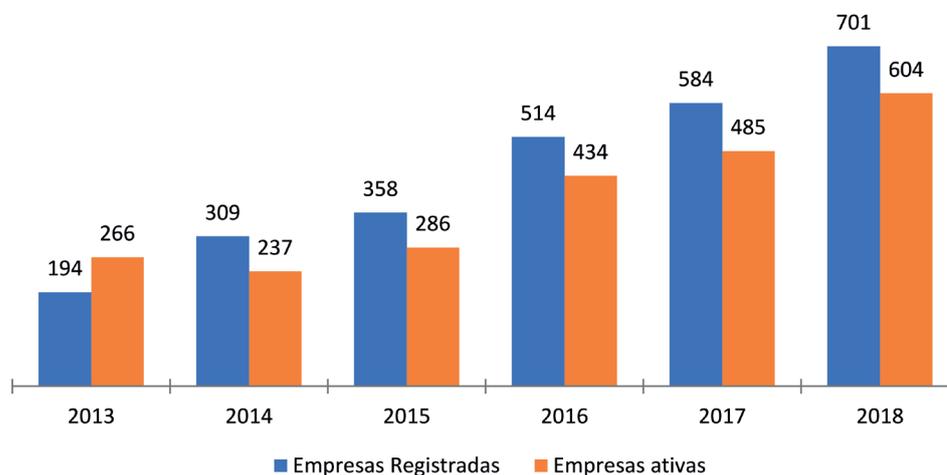


Fonte: Inova/Unicamp.

## 8.2.5 Empresas-filhas da Unicamp

A Unicamp tem um trabalho pioneiro no Brasil de acompanhar seus resultados no que tange a criação de empresas entre seus ex-alunos. Este acompanhamento é *benchmarking* no Brasil para a valoração do impacto da universidade por meio da criação de empregos e geração de riqueza a partir de empresas fundadas por ex-alunos. Realizado desde 2013, a cada ano o acompanhamento se aperfeiçoa e, em 2018, chegou-se a 701 empresas-filhas cadastradas, sendo 604 destas ativas.

GRÁFICO 8.12 – NÚMERO DE EMPRESAS-FILHAS POR ANO, 2013-2018

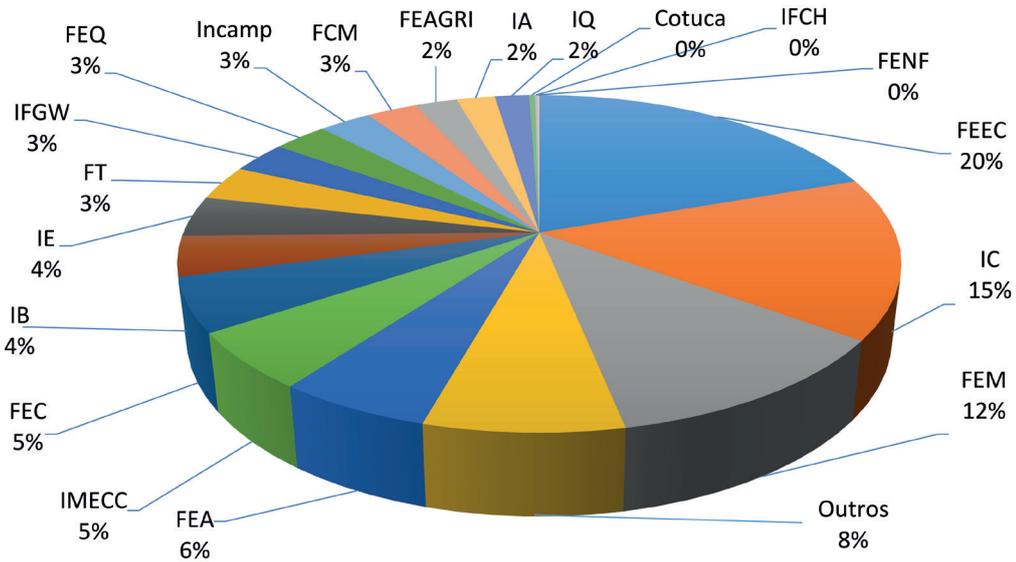


Fonte: Inova/Unicamp.

Essas empresas geraram, em 2018, 30 mil empregos diretos, bem como um faturamento de 4,8 bilhões de reais. Em 2019, o faturamento aumentou 64,6% em relação ao ano anterior, evoluindo para R\$ 7,9 bilhões. Entre estas empresas, destacam-se a Movable (grupo composto pelo iFood e empresas dos segmentos de pagamentos e conteúdo) e a QuintoAndar (de serviços imobiliários), empresas que revolucionam atualmente o cenário tecnológico da América Latina e foram declaradas unicórnios, ou seja, empresas que possuem avaliação de mercado no valor de mais de 1 bilhão de dólares.

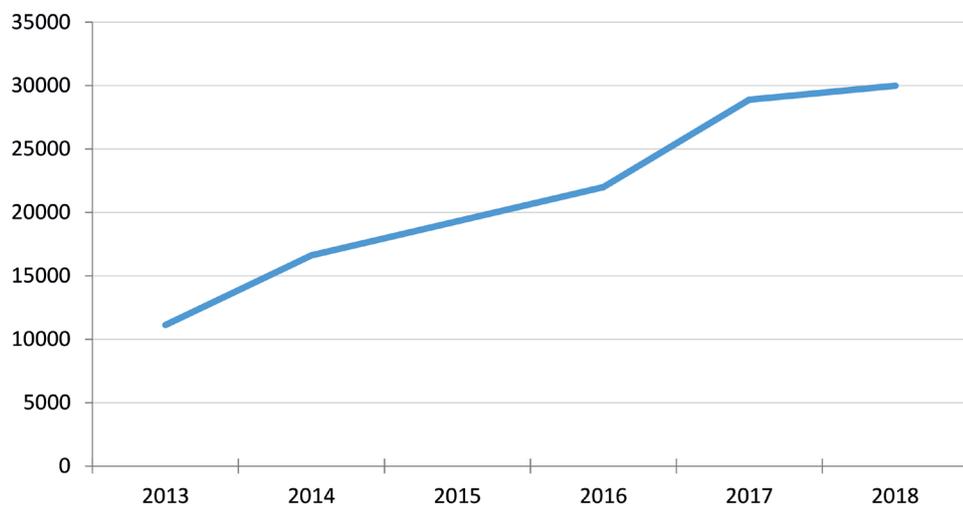
Tal como a Movable e a QuintoAndar, em 2018, 49% dessas empresas haviam sido fundadas por egressos da FEEC, IC e FEM. Pode-se ponderar, então, que os desafios presentes para a Unicamp são os de não só fomentar, mas também estimular a cultura empreendedora em unidades de ensino com menor prevalência de empresas-filhas.

GRÁFICO 8.13 – UNIDADES DOS SÓCIO-FUNDADORES DAS EMPRESAS-FILHAS DA UNICAMP, 2018



Fonte: Inova/Unicamp.

GRÁFICO 8.14 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGOS GERADOS PELAS EMPRESAS-FILHAS, 2013-2018



Fonte: Inova/Unicamp.

FIGURA 8.1 – EMPRESAS INCUBADAS NA INCAMP



### 8.3 Parque científico e tecnológico da Unicamp e Incamp

O Parque Científico e Tecnológico da Unicamp é um importante meio de atração e fidelização de parcerias inovadoras entre a universidade e o setor empresarial, onde se encontram desde *startups* até laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de grandes empresas.

Com 100 mil m<sup>2</sup> de área urbanizada, o Parque Científico e Tecnológico da Unicamp compreendia, em 2018, dois prédios construídos e dois prédios em construção. Em 2017 foi feito o primeiro acompanhamento de indicadores do Parque. Nestes dois anos sua constituição foi a seguinte:

- a área ocupada evoluiu de 2.700 m<sup>2</sup> em 2017 para 3.700 m<sup>2</sup> em 2018;
- o número de laboratórios de empresas com projetos de pesquisa em parceria com a Unicamp subiu de 6 em 2017 para 7 em 2018;
- o maior impacto foi no número de *startups* presentes no Parque, que subiu de duas para 11 em 2018;
- o Parque também engloba a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Unicamp (Incamp). Em 2017 eram 22 empresas incubadas na Incamp, e em 2018, 21;
- houve pouca variação também no número de postos de trabalho: de 337 postos de trabalhos gerados, para 336 em 2018. Destes, 270 eram voltados à pesquisa e desenvolvimento (P&D) em 2018, e 240 em 2017. Ou seja, 71,2% dos postos de trabalho gerados pelas empresas no Parque são relacionados à P&D.

Entre os laboratórios de pesquisa em parceria universidade-empresa presentes no Parque está o da Samsung. A colaboração entre a empresa e a Unicamp já resultou em quatro patentes depositadas em parceria nos anos 2017 e 2018.

FIGURA 8.2 – PARQUE CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA UNICAMP



Núcleo: Acervo/Inova Unicamp.  
 Vértice: Kátia Kishi/Inova Unicamp.  
 LIB: Antonio Scarpinetti/ SEC - Unicamp.

Os números mais estáveis no Parque Científico e Tecnológico da Unicamp, com pouca variação de indicadores nos dois anos de acompanhamento, refletem a ocupação quase imediata da totalidade do espaço disponível. O desafio premente está em ampliar o espaço físico a fim de hospedar mais laboratórios de empresas que tenham projetos conjuntos com a universidade, bem como fomentar a expansão de *startups* com base tecnológica e crescimento exponencial no ecossistema da Unicamp.

## 8.4 Perspectivas e desafios

Como visto neste capítulo, a Unicamp ocupa lugar de destaque no contexto local, regional e nacional quando se trata da transferência dos resultados de suas atividades para a sociedade, tanto em termos de inovações sociais quanto tecnológicas e no fomento ao empreendedorismo e parcerias com empresas.

Cabe destacar alguns desafios que ficaram evidentes na análise do período. Em primeiro lugar, como apresentado aqui e nos demais capítulos do relatório, existe uma grande quantidade de projetos de pesquisa com grande potencial de aplicação, tanto para subsidiar políticas públicas e ações em instituições da sociedade civil organizada quanto para a transferência tecnológica. Isso foi apontado por unidades de todas as áreas da universidade. Por exemplo, a Faculdade de Educação apontou que a unidade poderia se aproximar mais de iniciativas que buscam desenvolver pesquisas na área educacional, com relevância e impacto social, baseadas em inovação. A recente captação de recursos federais e as iniciativas em curso no Estado de São Paulo, capitaneadas pelo GGTE da Unicamp e pela Univesp, poderiam ser campos de prospecção e protagonismo para a unidade na temática da inovação tecnológica em educação. Além disso, a oferta de disciplinas relacionadas a tecnologias poderia constituir espaços e tempos de experimentação para professores e estudantes da Unicamp nesta direção ou no contexto de criação de tecnologias educacionais de inovação com impacto social e econômico no Estado de São Paulo.



Para ultrapassar os muros da universidade, é necessária uma ação conjunta e organizada dos responsáveis pelas pesquisas com os órgãos da Unicamp que podem servir de ponto de conexão com as demandas da sociedade. Aqui, podem-se incluir a Inova e a PROEC.

Em segundo lugar, é necessário estabelecer uma sistemática de avaliação do impacto das ações da universidade para além dos indicadores acadêmicos tradicionais, incluindo os impactos sociais, econômicos e ambientais. Para isso é necessário discutir e definir metodologias de avaliação de impacto adequadas para o contexto da Unicamp, incluindo tanto o acompanhamento de indicadores quantitativos quanto estudos de casos.

50 anos da  
primeira  
turma

9.

## EGRESSOS DA UNICAMP



Homenagem à turma de Medicina de 1963



Reunião das turmas de Engenharia Mecânica de 1967, 1968 e 1969



Formatura do Programa Interdisciplinar de Ensino Superior 2015

Homenagem à turma de Medicina de 1963: Acervo/Assessoria de Comunicação FCM – Unicamp.  
Reunião das turmas de Engenharia Mecânica de 1967, 1968 e 1969 e Formatura do Programa Interdisciplinar  
de Ensino Superior 2015: Antonio Scarpinetti/SEC – Unicamp.



Conhecer a continuidade dos estudos e a atuação profissional dos egressos da Unicamp constitui tanto uma informação do impacto da universidade na sociedade, quanto um dado relevante para o planejamento e aprendizado dos cursos. Desta forma, é de vital importância saber onde estão e o que estão fazendo os alunos que concluíram os cursos nos vários níveis de escolaridade (ensino médio técnico; graduação – bacharelado, licenciatura e tecnológico; pós-graduação lato sensu – aprimoramento, especialização e residência; e pós-graduação stricto sensu – mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado).

Como relatado nos capítulos anteriores, a Unicamp não conta com um histórico de aproximação e monitoramento sistemático de seus egressos, de forma que este capítulo é inédito no sentido apresentar o destino dos egressos da Unicamp em termos profissionais e acadêmicos a partir do uso de dados secundários. Para isso, foram reunidos dados de fontes internas e externas à Unicamp. A metodologia envolveu as seguintes etapas:

1. A DAC forneceu uma lista dos concluintes do período 2009 a 2018 dos cursos da Unicamp de graduação e pós-graduação;
2. As Secretarias do COTUCA e COTIL forneceram a lista dos concluintes do mesmo período dos cursos técnicos;
3. As duas listas foram consolidadas por egresso (CPF) para permitir a análise das trajetórias de estudos e evitar duplas contagens. No período, 46.515 alunos concluíram seus cursos de graduação e pós-graduação e 8.867 concluíram cursos técnicos nos colégios;
4. Com base na lista unificada de CPFs, foram buscadas informações sobre emprego formal na base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)<sup>1</sup>, sobre empreendedorismo na base de dados da Inova denominada Filhas da Unicamp, e informações complementares na Plataforma Lattes<sup>2</sup>;
5. Ainda com base na lista unificada de CPFs, foram localizadas informações sobre vínculos ativos com a Unicamp, sejam eles vínculos acadêmicos com a DAC e com a DGRH (estudantes, pesquisadores e professores colaboradores e pós-doutores), além de vínculos profissionais com DGRH (docentes e não docentes). Para completar as trajetórias de estudo, foram buscados também com a DAC vínculos anteriores à 2009 e posteriores a 2018, para conhecer vínculos de estudo atuais.
6. A partir dos dados de escolaridade disponíveis na RAIS, a titulação máxima dos egressos foi atualizada, nos casos em que a formação disponível na RAIS era superior àquela da Unicamp.
7. Os dados de todas as fontes então foram consolidados, limpos e editados.

O Gráfico 9.1 apresenta o resultado das buscas efetuadas em relação aos egressos da graduação e pós-graduação, sem excluir as repetições. Cerca de 80% dos egressos

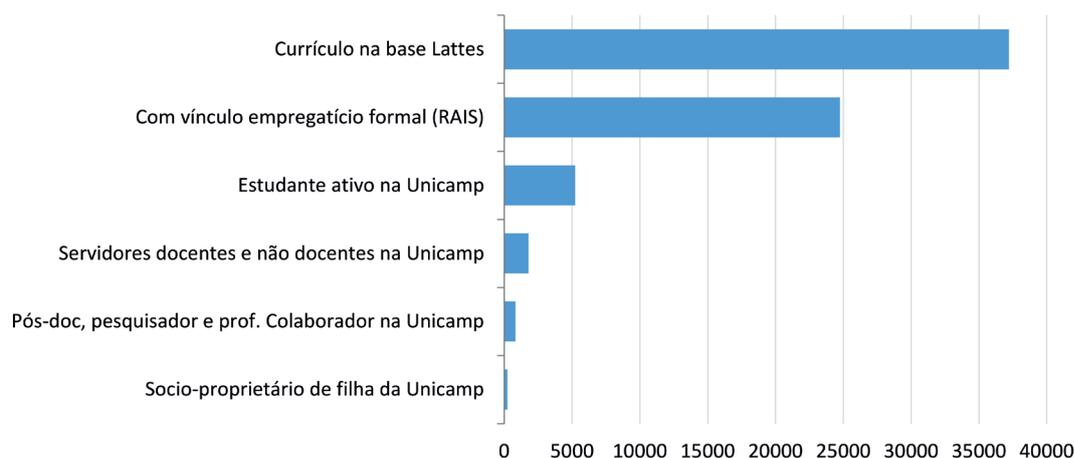
---

1. A RAIS é uma base de dados de informação obrigatória por parte das organizações empregadoras do extinto Ministério do Trabalho, atualmente no Ministério da Economia. O acesso aos microdados foi realizado na base de dados disponível no Instituto de Economia da Unicamp, fruto de convênio institucional.

2. Os dados do Lattes foram coletados usando o script lattes desenvolvido por Jesús Mena-Chalco.

possuem currículo na plataforma Lattes, 53% possuíam vínculo empregatício formal em 2017 (último ano disponível na RAIS) e 11% possuem vínculo ativo em cursos de graduação ou pós-graduação da Unicamp em 2019. Além disso, 3,8% são servidores docentes e não docentes e 2% tinham vínculos acadêmicos temporários com a Unicamp (pós doutores, pesquisadores e professores colaboradores).

GRÁFICO 9.1 – NÚMERO DE EGRESSOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO SEGUNDO TIPO DE INFORMAÇÃO LOCALIZADA



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC, RAIS, DGRH e Inova-Filhas da Unicamp.

Há algumas limitações referentes aos dados que é necessário mencionar. Em primeiro lugar, como os dados da RAIS tratam apenas de trabalho formal e como não há uma fonte de dados similar sobre o trabalho dos empreendedores e trabalhadores autônomos, este tipo de atuação profissional é subestimada na análise realizada neste capítulo. Tampouco há informações sistemáticas sobre os egressos atuando no exterior.

A segunda limitação diz respeito às trajetórias de estudos atuais em outras instituições de ensino superior para além da Unicamp. Estas duas limitações podem explicar parte dos egressos cujo destino não foi localizado. Os demais podem não estar estudando ou trabalhando ou podem estar trabalhando no mercado informal.

Em terceiro lugar, os dados dos dois colégios técnicos são diferentes entre si por dois motivos: os formandos do COTUCA referem-se aos estudantes dos cursos técnicos que fizeram estágio e completaram o ensino médio e o técnico. Desta forma, não estão informados os alunos que concluíram apenas o ensino médio. Em relação ao COTIL, foram informados os dados tanto daqueles que completaram só o ensino médio, quanto daqueles que completaram o curso técnico. Além disso, o COTIL não solicitava o CPF aos alunos até 2012 e também há valores de CPF faltando para alunos do COTUCA. Desta forma, a análise consolidada, incluindo a busca na RAIS, ficou restrita aos 2.718 egressos do COTIL de 2012 a 2018 e aos 3324 egressos do COTUCA, totalizando 6.040 egressos. Operacionalmente optou-se por tratar separadamente os dados dos colégios técnicos e dos cursos de graduação e pós-graduação.

Os principais destaques da análise são:

- Houve cerca de 46 mil egressos de nível superior e cerca de 9 mil de nível médio nos últimos 10 anos;
- 19% dos egressos dos colégios técnicos seguiram estudando nos cursos de graduação e pós-graduação da Unicamp;
- Há diversidade na formação de graduação: Engenharia e Tecnológicas (37%), Ciências Humanas e Artes (30%), Ciências Biológicas e da Saúde (21%), Ciências Exatas e da Terra (10%);
- Há um foco na pesquisa de pós-graduação: 43% dos egressos saíram com diplomas de mestrado ou doutorado;
- Em 2017, cerca de 25 mil egressos dos cursos de graduação e pós-graduação (53%) e 1990 egressos dos colégios técnicos (33%) estavam no mercado de trabalho formal;
- O rendimento médio dos egressos varia entre R\$ 3700 mensais (nível médio), R\$ 7200 mensais (graduação) e R\$ 12.400 (doutorado);
- O rendimento médio por área (todos os níveis de formação da graduação e pós-graduação): Ciências Exatas e da Terra (R\$ 10.400); Engenharia e Tecnológicas (R\$ 10.100), Ciências Biológicas e da Saúde (R\$ 7.700) e Ciências Humanas e Artes (R\$ 7.200);
- A Unicamp tem contribuído para a igualdade de gênero: mulheres representam 55% dos egressos no mercado formal;
- A Unicamp tem formado quadros tanto para a iniciativa privada (38% dos egressos no mercado formal) quanto para o setor público (48%);
- A Unicamp também tem contribuído para a reprodução do conhecimento: 44% dos egressos no mercado formal são professores dos níveis básico, médio ou superior;
- A Unicamp tem formado trabalhadores com elevada profissionalização: outros 38% dos egressos no mercado formal estão ocupados em posições que exigem elevada qualificação profissional;
- A Unicamp tem contribuído para a formação de novos profissionais: 22% dos egressos no mercado formal trabalham em entidades de ensino superior.

O capítulo é formado por mais duas seções. A primeira apresenta os dados dos egressos dos colégios técnicos. A segunda discute o destino dos egressos dos cursos de graduação e pós-graduação.

## 9.1 Egressos dos colégios técnicos

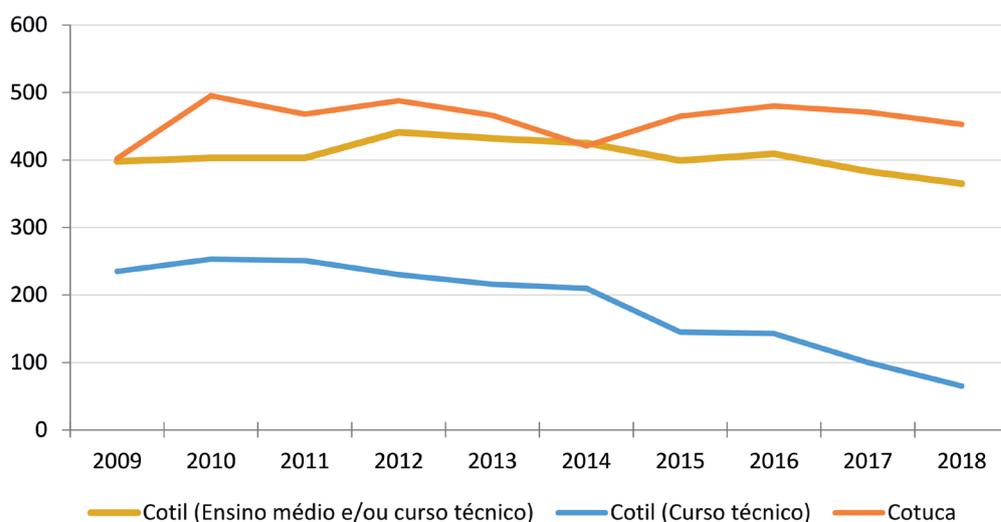
PEDRO AUGUSTO, TURMA DE 1998 DE ALIMENTOS COTUCA,  
EX-PROFESSOR DO COTUCA E ATUALMENTE PROFESSOR DA ESALQ/USP



Gerhard Waller – ACOM/ESALQ.

Entre 2009 e 2018, 8667 alunos dos cursos de ensino médio técnico se formaram no COTIL e COTUCA. O número de egressos anual do COTUCA foi em média de 460 por ano, oscilando entre 402 e 488 egressos. Já o COTIL teve uma média anual de 405 egressos de ensino médio (independente de terem completado o estágio do curso técnico), oscilando entre 365 e 441 (Gráfico 9.2).

GRÁFICO 9.2 – NÚMERO DE EGRESSOS SEGUNDO COLÉGIO POR ANO, 2009-2018



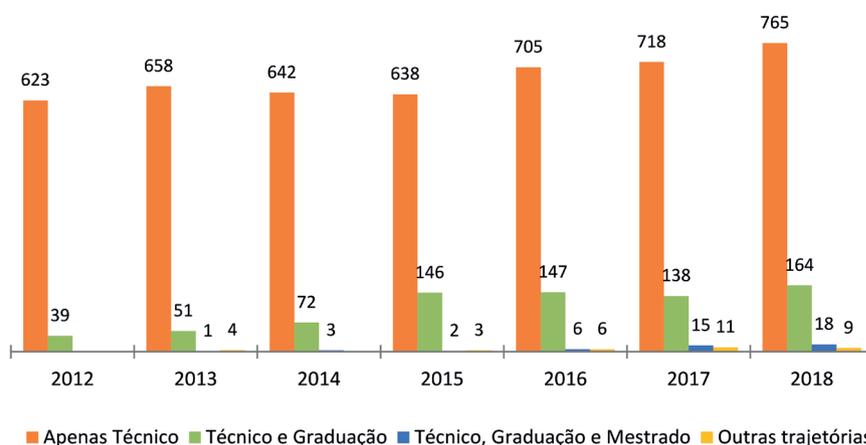
Fonte: Secretarias do COTIL e COTUCA.

Nota: O Cotil (curso técnico) informa a realização do estágio do curso técnico, no mesmo ano da conclusão ou em período posterior, o que explica o decréscimo nos últimos anos da série.

### 9.1.1 Trajetórias de estudos

As próximas análises consideram apenas os egressos cujos CPFs foram informados. O Gráfico 9.3 apresenta as trajetórias de estudo na Unicamp. Como esperado, a principal trajetória é realizar apenas o curso de ensino médio/técnico. Entretanto, observam-se também trajetórias incluindo o curso técnico e graduação (em cerca de 17% dos casos a partir de 2015) e algumas outras trajetórias, como a realização do curso técnico, da graduação e do mestrado neste período. Além disso, em 2019, 866 egressos dos colégios técnicos estavam ativos em cursos de graduação e pós-graduação na Unicamp.

GRÁFICO 9.3 – TRAJETÓRIAS DE ESTUDOS NA UNICAMP DOS EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS, 2012-2018

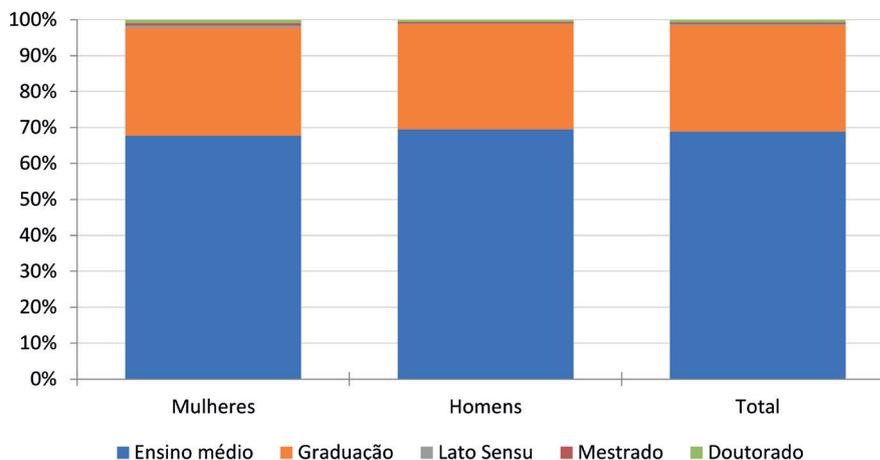


Fonte: Secretaria do COTIL e COTUCA.

Nota: Dados para 2009 a 2011 não estão apresentados devido à grande ausência de CPFs tanto no COTIL quanto no COTUCA, o que impossibilitou a integração com os dados da DAC.

Cerca de 30% dos egressos tinham concluído curso de nível superior, segundo dados disponíveis na DAC e na RAIS (Gráfico 9.4).

GRÁFICO 9.4 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS EGRESSOS COM ESCOLARIDADE ATUALIZADA SEGUNDO DADOS DA RAIS

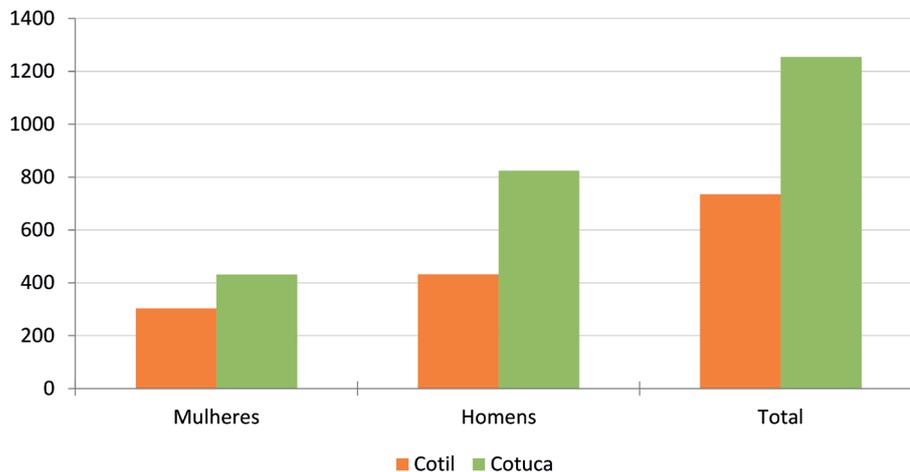


Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA, DAC e RAIS.

## 9.1.2 Vínculos empregatícios

Do total de 6.040 egressos dos colégios cujos CPFs foram fornecidos, foi possível localizar 1.990 com vínculo formal na RAIS (33% do total). O Gráfico 9.5 apresenta os egressos com vínculos empregatícios na RAIS segundo sexo e colégio de origem. Como em outros tipos de formação, por concentrar cursos da área STEM (ciências, tecnologia, exatas e matemáticas), os colégios tendem a ter uma predominância masculina, o que se revela também nos vínculos empregatícios, especialmente entre os egressos do COTUCA.

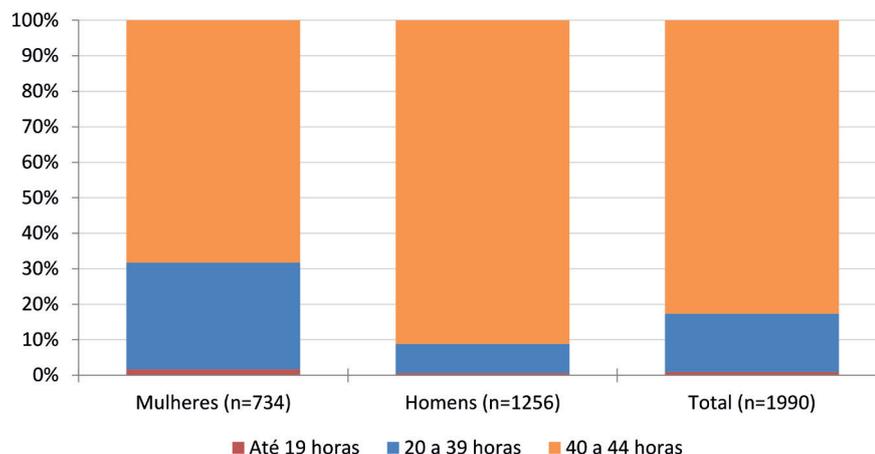
GRÁFICO 9.5 – NÚMERO DE EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O SEXO (COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.

Em relação à jornada de trabalho, 83% dos egressos trabalham em jornadas de 40 a 44 horas, com maior frequência entre os homens (Gráfico 9.6).

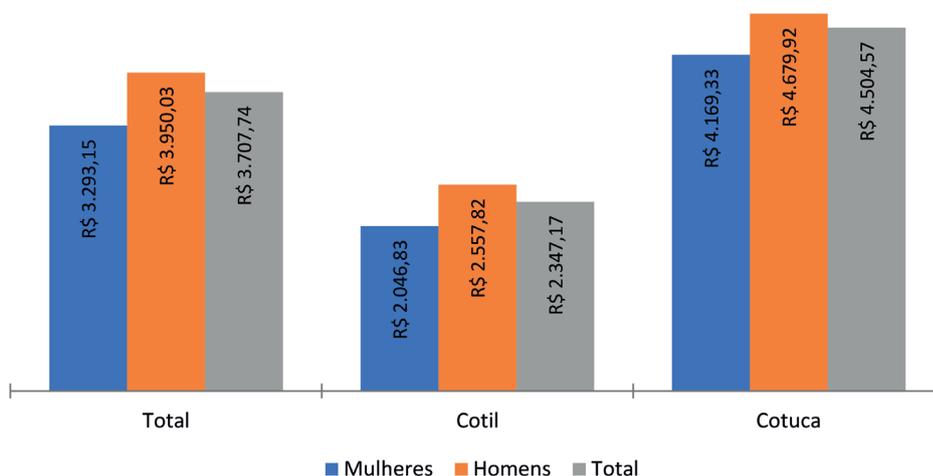
GRÁFICO 9.6 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O SEXO POR HORAS SEMANAIS DE TRABALHO (COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.

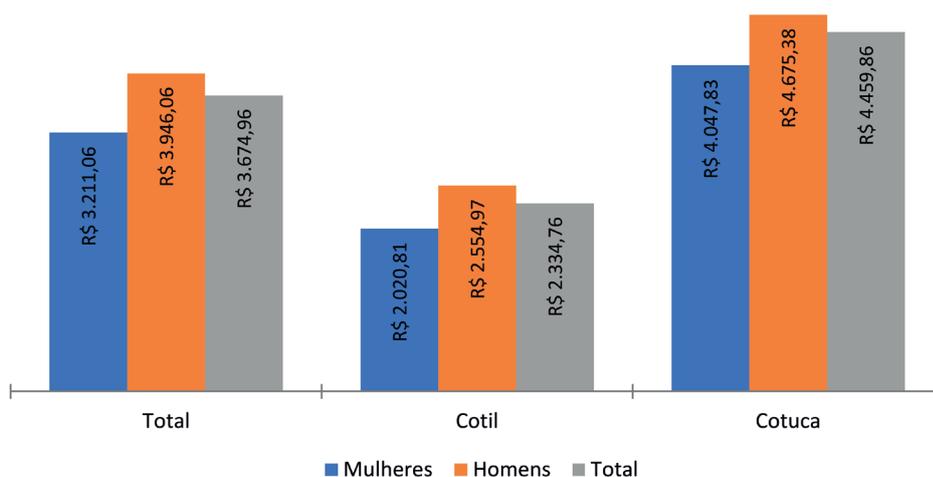
Em relação aos rendimentos médios mensais, foram realizadas duas análises com seus valores atualizados para setembro de 2019. A primeira trata dos rendimentos médios de todos os vínculos registrados na RAIS (ativos e inativos) em 2017 (Gráfico 9.7). Os rendimentos médios tendem a ser maiores entre os homens e entre os egressos do COTUCA. A segunda análise restringiu-se aos rendimentos médios do vínculo ativo de maior jornada em 31/12/2017 (Gráfico 9.8). Os valores são semelhantes, bem como as tendências da primeira análise.

GRÁFICO 9.7 – MÉDIA DOS RENDIMENTOS MENSAIS DE TODOS OS VÍNCULOS DE EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O SEXO POR COLÉGIO E TOTAL (COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.  
Nota: Valores atualizados para setembro de 2019.

GRÁFICO 9.8 – MÉDIA DOS RENDIMENTOS MENSAIS DO VÍNCULO DE MAIOR JORNADA EM 31/12 DE EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O SEXO POR COLÉGIO E TOTAL (COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.  
Nota: Valores atualizados para setembro de 2019.

Em relação à ocupação, a Tabela 9.1 apresenta as ocupações por colégio e sexo, segundo as categorias da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO 2002)<sup>3</sup>. A maior parte dos egressos estão atuando como profissionais de nível técnico (43% do total, 40% entre os homens e 48% entre mulheres), o que inclui ocupações do subgrupo como técnicos polivalentes; técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins; técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde e afins; professores leigos e de nível médio; técnicos de nível médio em serviços de transportes; técnicos de nível médio nas ciências administrativas; técnicos em nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos; e outros técnicos de nível médio. Entre as mulheres destacam-se também as ocupações de serviços administrativos (22%), havendo uma dispersão nas outras categorias. Já entre os homens, 17% atuam como trabalhadores da produção de Bens e Serviços Industriais, 12% como Profissionais das Ciências Exatas, Físicas e da Engenharia e 11% em serviços administrativos.

TABELA 9.1 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O COLÉGIO TÉCNICO E A OCUPAÇÃO (CBO)

Ocupação		Colégio Técnico		Total
		Cotil	Cotuca	
MULHERES	Agropecuários, Florestais e da Pesca	0	0	0
	Biológicas e Saúde	1	14	15
	Ciências Exatas	8	32	40
	Ciências Jurídicas	0	2	2
	Ciências Sociais e Humanas	3	15	18
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	1	3	4
	Membros Superiores e Dirigentes	3	7	10
	Outros profissionais do ensino	0	4	4
	Pesquisadores e Profissionais Policientíficos	0	2	2
	Prestadores de Serviços	22	23	45
	Produção de Bens e Serviços Industriais	10	17	27
	Professores de Nível Médio	16	17	33
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	0	2	2
	Professores do ensino médio	0	2	2
	Professores do ensino profissional	0	1	1
	Professores do ensino superior	0	4	4
	Serviços Administrativos	101	57	158
	Serviços de Reparação e Manutenção	1	4	5
	Técnicos de nível médio	136	218	354
	Ocupação não informada	1	7	8
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>431</b>	<b>734</b>	

3. A organização das categorias foi feita por grande grupo (Membros das Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares; Membros Superiores do Poder Público, Dirigentes de Organizações de Interesse Público e de Empresas, Gerentes; Técnicos de Nível Médio; Trabalhadores de Serviços Administrativos; Trabalhadores dos Serviços, Vendedores do Comércio em Lojas e Mercados; Trabalhadores Agropecuários, Florestais E Da Pesca; Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais; Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais; Trabalhadores em Serviços de Reparação e Manutenção), com exceção de Profissionais das Ciências e das Artes, que foi desagregado por subgrupo principal (Pesquisadores e Profissionais Policientíficos; Profissionais das Ciências Exatas, Físicas e da Engenharia; Profissionais das Ciências Biológicas, da Saúde e Afins; Profissionais do Ensino; Profissionais das Ciências Jurídicas; Profissionais das Ciências Sociais e Humanas; Comunicadores, Artistas e Religiosos; Profissionais em Gastronomia). Por fim, o subgrupo principal (Profissionais do Ensino) foi desagregado por subgrupo (Professores de Nível Superior na Educação Infantil e no Ensino Fundamental; Professores do Ensino Médio; Professores e Instrutores do Ensino Profissional; Professores do Ensino Superior; Outros Profissionais do Ensino não Classificados Anteriormente).

TABELA 9.1 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018  
DE ACORDO COM O COLÉGIO TÉCNICO E A OCUPAÇÃO (CBO)

continuação

Ocupação		Colégio Técnico		Total
		Cotil	Cotuca	
HOMENS	Agropecuários, Florestais e da Pesca	2	1	3
	Biológicas e Saúde	2	2	4
	Ciências Exatas	24	132	156
	Ciências Jurídicas	0	1	1
	Ciências Sociais e Humanas	3	19	22
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	2	8	10
	Membros Superiores e Dirigentes	6	16	22
	Outros profissionais do ensino	0	2	2
	Pesquisadores e Profissionais Policentíficos	1	12	13
	Prestadores de Serviços	29	32	61
	Produção de Bens e Serviços Industriais	95	122	217
	Professores de Nível Médio	5	1	6
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	1	2	3
	Professores do ensino médio	0	2	2
	Professores do ensino profissional	0	3	3
	Professores do ensino superior	0	2	2
	Serviços Administrativos	68	71	139
	Serviços de Reparação e Manutenção	30	34	64
	Técnicos de nível médio	154	349	503
	Ocupação não informada	10	13	23
	<b>Total</b>	<b>432</b>	<b>824</b>	<b>1256</b>
TOTAL	Agropecuários, Florestais e da Pesca	2	1	3
	Biológicas e Saúde	3	16	19
	Ciências Exatas	32	164	196
	Ciências Jurídicas	0	3	3
	Ciências Sociais e Humanas	6	34	40
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	3	11	14
	Membros Superiores e Dirigentes	9	23	32
	Outros profissionais do ensino	0	6	6
	Pesquisadores e Profissionais Policentíficos	1	14	15
	Prestadores de Serviços	51	55	106
	Produção de Bens e Serviços Industriais	105	139	244
	Professores de Nível Médio	21	18	39
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	1	4	5
	Professores do ensino médio	0	4	4
	Professores do ensino profissional	0	4	4
	Professores do ensino superior	0	6	6
	Serviços Administrativos	169	128	297
	Serviços de Reparação e Manutenção	31	38	69
	Técnicos de nível médio	290	567	857
	Ocupação não informada	11	20	31
	<b>Total</b>	<b>735</b>	<b>1255</b>	<b>1990</b>

Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.

Em relação à natureza jurídica<sup>4</sup> da organização na qual dos egressos estão empregados, a maioria (77%) trabalha em empresas, com maior frequência entre os homens (84%) (Tabela 9.2). Entre as mulheres, além da atuação em empresas (64%), 17% atuam em entidades sem fins lucrativos e 15% na administração pública.

TABELA 9.2 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A SUA ESCOLARIDADE E A NATUREZA JURÍDICA DE SUA OCUPAÇÃO

Natureza Jurídica da Organização		Escolaridade					Total
		Ensino médio	Graduação	Lato Sensu	Mestrado	Doutorado	
MULHERES	Administração Pública	68	36	2	1	5	112
	Entidades Empresariais	313	154	3	1	2	473
	Entidades sem Fins Lucrativos	99	23	0	3	0	125
	Pessoas Físicas	3	0	0	0	0	3
	Natureza não informada	14	7	0	0	0	21
	<b>Total</b>	<b>497</b>	<b>220</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>734</b>
HOMENS	Administração Pública	41	29	0	0	5	75
	Entidades Empresariais	747	297	2	4	2	1052
	Entidades sem Fins Lucrativos	55	33	0	2	0	90
	Pessoas Físicas	1	0	0	0	0	1
	Natureza não informada	29	9	0	0	0	38
	<b>Total</b>	<b>873</b>	<b>368</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1256</b>
TOTAL	Administração Pública	109	65	2	1	10	187
	Entidades Empresariais	1060	451	5	5	4	1525
	Entidades sem Fins Lucrativos	154	56	0	5	0	215
	Pessoas Físicas	4	0	0	0	0	4
	<b>Total</b>	<b>1370</b>	<b>588</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>1990</b>

Fonte: Elaboração própria a partir da integração dos dados das Secretarias do COTIL e COTUCA com RAIS.

4. As categorias de natureza jurídica incluem Administração Pública (órgão público do Poder Executivo Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal; Órgão Público do Poder Legislativo Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal; Órgão Público do Poder Judiciário Federal, Estadual; Órgão Público Autônomo da União, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal; Autarquia Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal Fundações Federal, Estadual ou do Distrito Federal e Municipal), Entidades Empresariais (Empresa Pública; Sociedade de Economia Mista, Anônima Aberta, Anônima Fechada, Mercantil por Quotas de Responsabilidade Limitada, Mercantil em Nome Coletivo, Mercantil em Comandita Simples, Mercantil em Comandita por Ações, Mercantil de Capital e Indústria, Civil, Mercantil em Conta de Participação; Firma Mercantil Individual; Cooperativa; Consórcio de Sociedades; Grupo de Sociedades; Filial, no Brasil, de Empresa Estrangeira; Filial, no Brasil, de Empresa Binacional Argentino-Brasileira; Entidade Binacional Itaipu; Empresa Domiciliada no Exterior; Clube/Fundo de Investimento), Entidades sem Fins Lucrativos (Serviço Notarial e Registral (Cartório); Organização Social; Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip); Outras Fundações Mantidas com Recursos Privados; Serviço Social Autônomo; Condomínio em Edifícios; Unidade Executora (Programa Dinheiro Direto na Escola); Comissão de Conciliação Prévia; Entidade de Mediação e Arbitragem; Partido Político; Entidade Sindical; Filial, no Brasil, de Fundação ou Associação Estrangeiras; Fundação ou Associação Domiciliada no Exterior; Outras Formas de Associação), Pessoas Físicas (Empresa Individual Imobiliária; Segurado Especial; Contribuinte individual) e Organizações Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais (Organização Internacional e Outras Instituições Extraterritoriais).

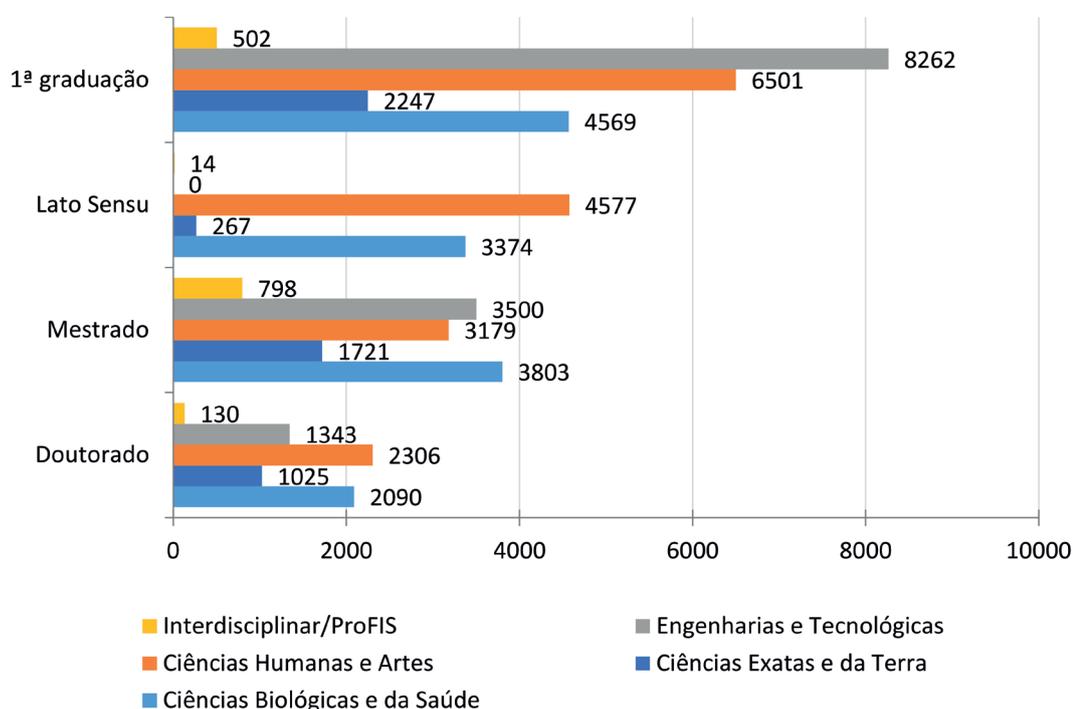
## 9.2 Egressos da graduação e pós-graduação

No período 2009-2018, 46.515 alunos se formaram em cursos de graduação e pós-graduação. Destes 10.635 já tinham ingressado e concluído algum curso na Unicamp antes deste período e 5.235 reingressaram após a conclusão e continuavam ativos 2019.

### 9.2.1 Trajetórias de estudos

Observando-se os níveis de formação, 22.081 alunos concluíram cursos de graduação, 8.232 concluíram cursos de pós-graduação lato sensu (aprimoramento, especialização e residência) e foram formados 13.001 mestres (acadêmico ou profissional) e 6.894 doutores (Gráfico 9.9). A Unicamp foi responsável pela titulação no período de cerca de 3% dos mestres e 4% dos doutores do país. Considerando todas as conclusões de graduação, a Unicamp foi responsável por cerca de 11% dos concluintes dos cursos de graduação entre as universidades públicas no Estado de São Paulo.

GRÁFICO 9.9 – NÚMERO DE EGRESSOS SEGUNDO NÍVEL POR ÁREA DO CONHECIMENTO



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

A Tabela 9.3 apresenta as trajetórias de estudos nos cursos de graduação e pós-graduação por último ano de egresso (excluindo-se repetições).

TABELA 9.3 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP  
SEGUNDO TRAJETÓRIA POR ÚLTIMO ANO DE EGRESSO

Variável	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Apenas Graduação	1295	1377	1553	1835	1675	573	3138	1930	1980	2469	17825
Apenas Mestrado	743	791	886	786	804	691	625	505	485	604	6920
Apenas Lato Sensu	253	259	1864	287	2855	200	310	261	217	234	6740
Graduação e Mestrado	377	365	376	293	315	264	424	384	516	557	3871
Apenas Doutorado	296	298	338	348	344	343	379	387	396	399	3528
Mestrado e Doutorado	325	332	312	310	248	233	296	405	386	341	3188
Graduação, Mestrado e Doutorado	193	162	136	161	133	112	187	251	324	294	1953
Graduação e Lato Sensu	85	94	124	65	83	65	108	106	126	96	952
Graduação e Doutorado	42	42	42	42	45	38	71	91	68	49	530
Outras trajetórias	58	69	82	90	103	92	127	123	142	122	1008
Número total de egressos (por ano do último egresso)	3667	3789	5713	4217	6605	2611	5665	4443	4640	5165	46515

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: A diminuição de formandos da graduação entre 2014 e 2015 deve-se à greve ocorrida, que postergaram a conclusão dos cursos de dezembro para janeiro.

Vale enfatizar que as áreas dos egressos da graduação se referem à primeira graduação nos casos em que houve mais de uma conclusão. Como se pode visualizar na Tabela 9.4, pelo número médio de graduações, mais de 87% dos egressos concluíram apenas 1 curso de graduação na UNICAMP entre 2009 e 2018.

TABELA 9.4 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP POR ANO/PERÍODO  
SEGUNDO NÚMERO DE GRADUAÇÕES CONCLUÍDAS

Variável	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Uma	1663	1661	1847	2057	1854	645	3295	1914	1986	2393	19315
Duas	252	265	259	294	315	75	473	316	237	129	2615
3 ou mais	29	21	23	26	14	3	21	7	6	1	151

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

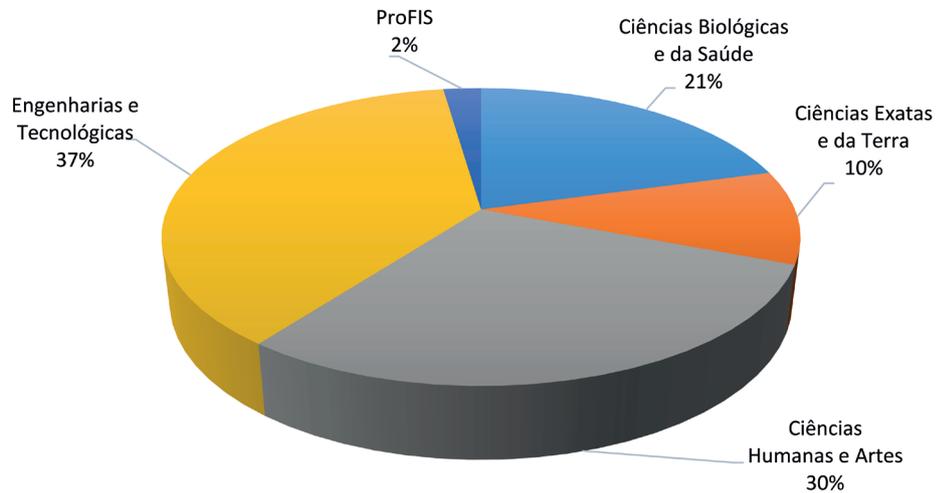
Mais de um terço dos concluintes da graduação são da área de Engenharias e Tecnológicas (37%), seguido de Ciências Humanas e Artes (30%) e Ciências Biológicas e da Saúde (21%) (Gráfico 9.10). A Tabela 9.5 apresenta a distribuição dos egressos por ano e área do conhecimento.

CRISTIANO AMON, TURMA DE 1998 DE ENGENHARIA ELÉTRICA,  
PRESIDENTE DA QUALCOMM INCORPORATED



Pedro Amatuzy – Inova Unicamp.

GRÁFICO 9.10 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS EGRESSOS DA GRADUAÇÃO SEGUNDO ÁREA DA PRIMEIRA GRADUAÇÃO



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

TABELA 9.5 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP POR ANO/PERÍODO SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO DA PRIMEIRA GRADUAÇÃO

Variável	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	417	421	417	521	530	148	716	465	433	501	4569
Ciências Exatas e da Terra	235	227	244	269	186	81	355	199	217	234	2247
Ciências Humanas e Artes	555	548	594	668	633	201	1172	685	687	758	6501
Engenharias e Tecnológicas	737	751	874	874	769	291	1400	820	814	932	8262
ProFIS	0	0	0	45	65	2	146	68	78	98	502

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: A diminuição de formandos da graduação entre 2014 e 2015 deve-se à greve ocorrida, que postergaram a conclusão dos cursos de dezembro para janeiro.

Em relação aos cursos lato sensu, 56% dos egressos foram da área de ciências humanas e artes, em grande parte devido a cursos de especialização oferecidos no período para professores<sup>5</sup>, e 41% concluíram cursos da área de Ciências Biológicas e da Saúde, principalmente cursos de aprimoramento e residência na área da saúde (Tabela 9.6).

TABELA 9.6 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP POR ANO/PERÍODO SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

Área do conhecimento do curso Lato Sensu	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	180	271	468	287	601	299	306	340	330	292	3374
Ciências Exatas e da Terra	0	2	79	61	91	0	34	0	0	0	267
Ciências Humanas e Artes	244	158	1529	94	2319	2	134	51	0	46	4577
Engenharias e Tecnológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interdisciplinar	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14
Total	424	431	2076	442	3025	301	474	391	330	338	8232

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

Em relação aos egressos do mestrado, há uma distribuição mais balanceada entre três áreas – 29% na área de Ciências Biológicas e da Saúde, 27% em Engenharias e Tecnológicas, 25% em Ciências Humanas e Artes, e menor nas áreas de Ciências Exatas e da Terra (13%) e Interdisciplinar (6%) (Tabela 9.7).

TABELA 9.7 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP POR ANO/PERÍODO SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU – MESTRADO

Variável	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	340	350	389	355	436	412	391	401	357	372	3803
Ciências Exatas e da Terra	156	169	180	141	156	143	222	198	187	169	1721
Ciências Humanas e Artes	320	294	303	329	326	314	343	295	329	326	3179
Engenharias e Tecnológicas	324	361	422	343	338	305	317	323	348	419	3500
Interdisciplinar	38	38	65	85	83	73	89	98	120	109	798
Total	3187	3222	3370	3265	3352	3261	3377	3331	3358	3413	13001

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

Já no nível de doutorado, há uma concentração maior de egressos das áreas de Ciências Humanas e Artes (33%) e Ciências Biológicas e da Saúde (30%), e menor em Engenharias e Tecnológicas (20%), Ciências Exatas e da Terra (15%) e Interdisciplinar (2%) (Tabela 9.8).

5. 4.733 alunos concluíram os cursos de especialização Língua Portuguesa para Professores do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, Matemática para Professores do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, História para professores do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, Educação Física para Professores do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, Gestão Educacional e Física para Professores do Ensino Médio.

TABELA 9.8 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP POR ANO/PERÍODO SEGUNDO ÁREA DO CONHECIMENTO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU – DOUTORADO

Área do conhecimento do Doutorado	Ano										Período 2009-2018
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	257	267	257	256	193	176	169	175	167	173	2090
Ciências Exatas e da Terra	129	107	119	119	99	91	72	86	111	92	1025
Ciências Humanas e Artes	267	261	237	244	254	204	218	199	217	205	2306
Engenharias e Tecnológicas	170	172	171	168	136	103	101	100	101	121	1343
Interdisciplinar	23	6	10	16	15	5	12	11	10	22	130
<b>Total</b>	<b>846</b>	<b>813</b>	<b>794</b>	<b>803</b>	<b>697</b>	<b>579</b>	<b>572</b>	<b>571</b>	<b>606</b>	<b>613</b>	<b>6894</b>

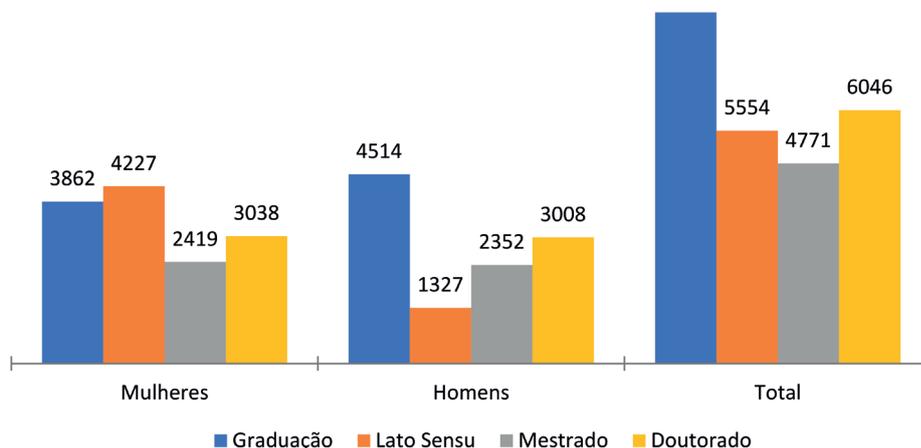
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

### 9.2.2 Vínculos empregatícios

Do total de 46.615 egressos, foi possível localizar 24.747 com vínculos empregatícios na RAIS em 2017 (53%). As mulheres representam 55% do total, o que contribui para a igualdade de gênero no mercado de trabalho formal. Os níveis de empregabilidade variam de acordo com o nível de escolaridade: 38% entre os egressos da graduação, 67% entre os egressos de cursos de pós-graduação lato sensu, 37% entre os mestres e 88% entre os doutores (Gráfico 9.11). Tomando-se dados do Painel de Emprego do Serviço de Informações de RH para CT&I do CGEE<sup>6</sup>, as taxas de emprego dos doutores são superiores àquelas dos que se titularam em São Paulo.

GRÁFICO 9.11 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM O NÍVEL DE ESCOLARIDADE ATUALIZADO (COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017) – MULHERES, HOMENS E TOTAL



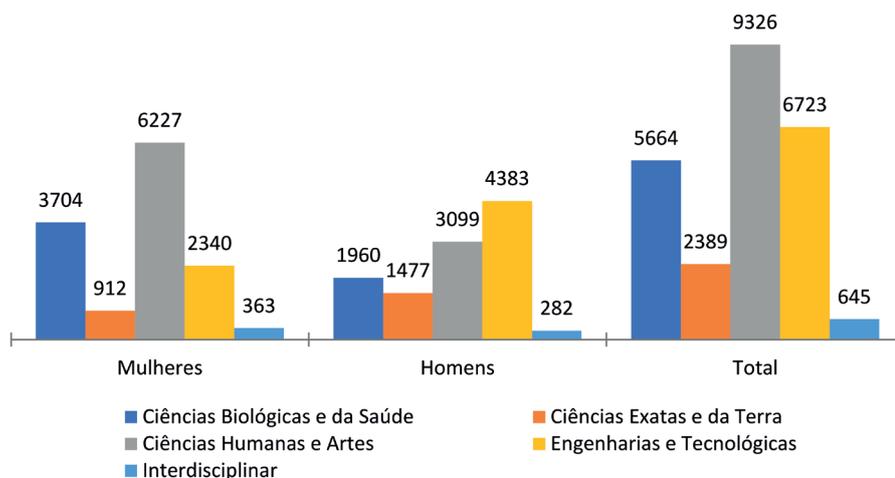
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Observando-se a área do conhecimento obtida na Unicamp, os egressos com vínculos empregatícios são com maior frequência da área de Ciências Humanas e Artes

6. <https://www.cgee.org.br/web/rhcti/emprego-ano-emprego>

(38%), principalmente entre as mulheres, seguido da área de Engenharias e Tecnológicas (27%) e de Ciências Biológicas e da Saúde (23%) (Gráfico 9.12).

GRÁFICO 9.12 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP  
NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO A ÁREA DO CONHECIMENTO  
(COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017) – MULHERES, HOMENS E TOTAL

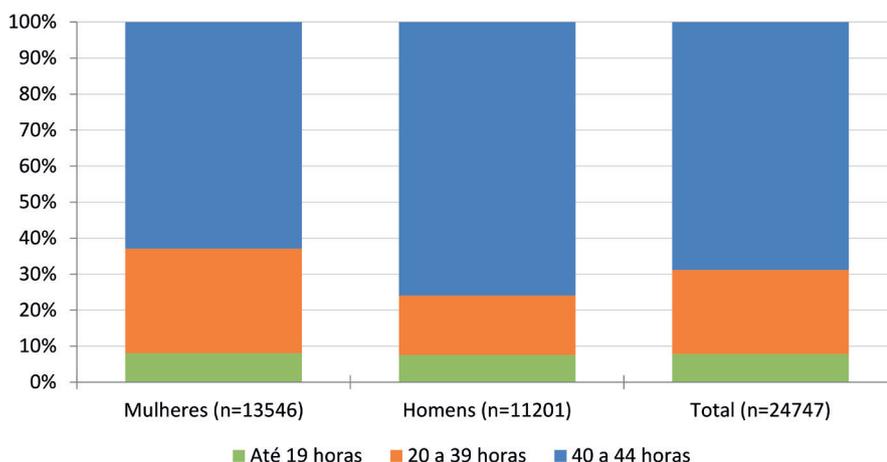


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

Em relação à jornada de trabalho, cerca de 70% trabalham em tempo integral (jornadas de 40 a 44 horas semanais), sendo a jornada mais extensa mais frequente entre os homens do que entre as mulheres (Gráfico 9.13).

GRÁFICO 9.13 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS EGRESSOS DA UNICAMP  
NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO A JORNADA DE TRABALHO  
(COM BASE NAS INFORMAÇÕES DA RAIS 2017) – MULHERES, HOMENS E TOTAL



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Como nos colégios técnicos, o rendimento médio foi analisado de acordo com o vínculo ativo em 31/12/2017 de maior jornada (Tabela 9.9 e Gráfico 9.14) e de todos os

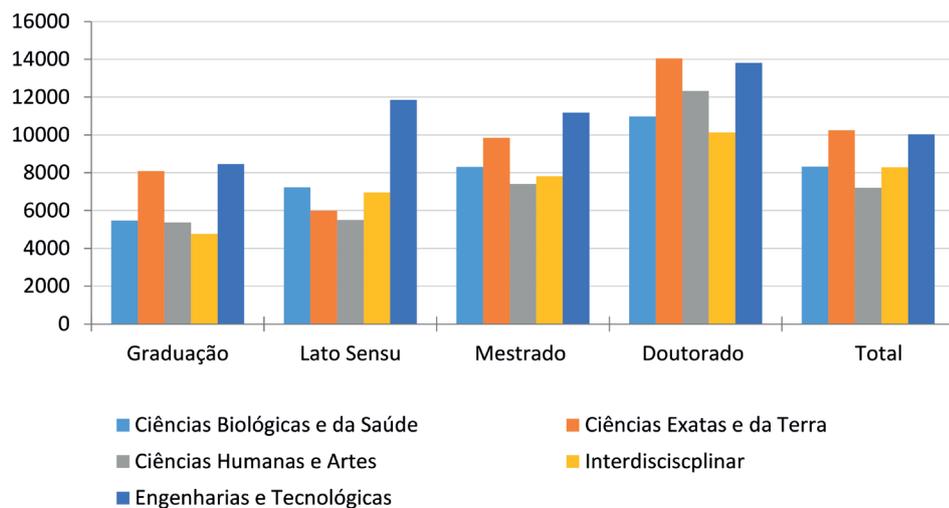
vínculos (Tabela 9.10). Os rendimentos aumentam de acordo com o nível de escolaridade (Tabela 9.9), com exceção da pós-graduação lato sensu, provavelmente devido a inserção em funções com baixos salários (professores e profissionais da saúde da rede pública). Em relação às áreas do conhecimento, os rendimentos são decrescentes considerando-se as áreas nesta ordem: Ciências Exatas e da Terra, Engenharia e Tecnológicas, Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Humanas e Artes. Comparando-se com os dados do Painel do Emprego do CGEE, tomando-se como base os titulados em 2014, a remuneração dos mestres e doutores é superior à média do Estado de São Paulo.

KIZZY ANTUALPA, TURMA DE 2002 DE EDUCAÇÃO FÍSICA,  
PROFESSORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)



Pedro Amatuizi – Inova Unicamp.

GRÁFICO 9.14 – RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DO VÍNCULO ATIVO NA RAIS COM MAIOR JORNADA DE TRABALHO (EM R\$ DE SET.2019) DOS EGRESSOS DA UNICAMP 2009-2018 SEGUNDO NÍVEL DE ESCOLARIDADE E ÁREA DO CONHECIMENTO



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

TABELA 9.9 – RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DO VÍNCULO ATIVO NA RAIS  
COM MAIOR JORNADA DE TRABALHO (EM R\$ DE SET.2019)

	Mulheres	Homens	Total
Total	7427,72	9902,60	8547,90
<b>Com escolaridade:</b>			
Graduação	5961,42	8181,55	7157,89
Lato Sensu	5807,25	6944,33	6078,93
Mestrado	7670,41	10329,67	8981,37
Doutorado	11353,18	13456,43	12399,59
<b>Na área de formação:</b>			
Ciências Biológicas e da Saúde	7674,04	9541,78	8320,36
Ciências Exatas e da Terra	8997,18	11005,45	10238,79
Ciências Humanas e Artes	6558,96	8491,37	7201,10
Engenharias e Tecnológicas	8784,93	10696,21	10030,97
Interdisciplinar	7125,23	9807,82	8298,08

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

TABELA 9.10 – RENDIMENTO MÉDIO MENSAL TOTAL NA RAIS (EM R\$ DE SET.2019)

	Mulheres	Homens	Total
Total	7831,07	10289,80	8943,94
<b>Com escolaridade:</b>			
Graduação	6026,21	8249,60	7224,44
Lato Sensu	6537,04	7991,75	6884,61
Mestrado	8123,13	10870,62	9477,58
Doutorado	11693,37	13911,11	12796,74
<b>Na área de:</b>			
Ciências Biológicas e da Saúde	8269,48	10532,48	9052,58
Ciências Exatas e da Terra	9135,70	11237,65	10435,23
Ciências Humanas e Artes	7021,84	8928,58	7655,45
Engenharias e Tecnológicas	8859,08	10830,58	10144,39
Interdisciplinar	7334,65	10192,38	8584,07

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS. Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

Em relação à ocupação, 45% dos egressos estavam atuando como professores da educação infantil, fundamental e médio, profissional e superior (Tabela 9.11). Destes, 65% eram mulheres. Além disso, outros 38% dos egressos no mercado formal estavam ocupados em posições que exigem elevada qualificação profissional.

TABELA 9.11 – NÚMERO DE EGRESSOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A OCUPAÇÃO E A ÁREA DE FORMAÇÃO (CBO)

Ocupação	Área de Formação					Total	
	Ciências Biológicas e da Saúde	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas e Artes	Engenharias e Tecnológicas	Interdisciplinar		
MULHERES	Agropecuários, Florestais e da Pesca	0	0	1	1	0	2
	Biológicas e Saúde	1613	6	19	57	60	1755
	Ciências Exatas	21	123	36	451	32	663
	Ciências Jurídicas	0	1	10	1	1	13
	Ciências Sociais e Humanas	225	72	279	243	28	847
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	8	5	111	12	16	152
	Membros Superiores e Dirigentes	64	63	306	272	17	722
	Outros profissionais do ensino	32	11	204	16	12	275
	Pesquisadores e Profissionais Policiais	90	58	33	87	9	277
	Prestadores de Serviços	44	10	55	39	7	155
	Produção de Bens e Serviços Industriais	11	16	7	34	1	69
	Professores de Nível Médio	267	114	2709	21	26	3137
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	200	69	938	72	24	1303
	MULHERES	Professores do ensino médio	49	45	193	46	14
Professores do ensino profissional		25	14	60	20	4	123
Professores do ensino superior		600	112	653	329	51	1745
Serviços Administrativos		147	51	333	208	24	763
Serviços de Reparação e Manutenção		0	2	0	4	0	6
Técnicos de nível médio		217	123	203	382	21	946
Ocupação não informada		91	17	77	45	16	246
<b>Total</b>		<b>3704</b>	<b>912</b>	<b>6227</b>	<b>2340</b>	<b>363</b>	<b>13546</b>
HOMENS	Agropecuários, Florestais e da Pesca	1	0	2	7	0	10
	Biológicas e Saúde	749	6	9	29	11	804
	Ciências Exatas	20	291	57	1351	48	1767
	Ciências Jurídicas	2	5	9	5	1	22
	Ciências Sociais e Humanas	39	64	277	473	14	867
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	8	4	73	14	14	113
	Membros Superiores e Dirigentes	53	96	160	528	22	859
	Outros profissionais do ensino	18	6	43	17	5	89
	Pesquisadores e Profissionais Policiais	45	64	23	173	12	317
	Prestadores de Serviços	17	8	45	66	1	137
	Produção de Bens e Serviços Industriais	7	33	11	91	4	146
	Professores de Nível Médio	176	118	648	36	12	990
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	126	126	403	109	10	774

TABELA 9.11 – NÚMERO DE EGRESSOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018  
DE ACORDO COM A OCUPAÇÃO E A ÁREA DE FORMAÇÃO (CBO)

continuação

	Ocupação	Área de Formação					Total
		Ciências Biológicas e da Saúde	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas e Artes	Engenharias e Tecnológicas	Interdisciplinar	
HOMENS	Professores do ensino médio	37	122	191	92	18	460
	Professores do ensino profissional	9	13	29	34	5	90
	Professores do ensino superior	440	298	565	557	62	1922
	Serviços Administrativos	65	54	278	276	17	690
	Serviços de Reparação e Manutenção	1	0	2	12	1	16
	Técnicos de nível médio	92	135	188	463	20	898
	Ocupação não informada	55	34	86	50	5	230
	<b>Total</b>	<b>1960</b>	<b>1477</b>	<b>3099</b>	<b>4383</b>	<b>282</b>	<b>11201</b>
TOTAL	Agropecuários, Florestais e da Pesca	1	0	3	8	0	12
	Biológicas e Saúde	2362	12	28	86	71	2559
	Ciências Exatas	41	414	93	1802	80	2430
	Ciências Jurídicas	2	6	19	6	2	35
	Ciências Sociais e Humanas	264	136	556	716	42	1714
	Comunicadores Artísticos e Religiosos	16	9	184	26	30	265
	Membros Superiores e Dirigentes	117	159	466	800	39	1581
	Outros profissionais do ensino	50	17	247	33	17	364
	Pesquisadores e Profissionais Policentíficos	135	122	56	260	21	594
	Prestadores de Serviços	61	18	100	105	8	292
	Produção de Bens e Serviços Industriais	18	49	18	125	5	215
TOTAL	Professores de Nível Médio	443	232	3357	57	38	4127
	Professores de nível superior na educação infantil e ensino médio	326	195	1341	181	34	2077
	Professores do ensino médio	86	167	384	138	32	807
	Professores do ensino profissional	34	27	89	54	9	213
	Professores do ensino superior	1040	410	1218	886	113	3667
	Serviços Administrativos	212	105	611	484	41	1453
	Serviços de Reparação e Manutenção	1	2	2	16	1	22
	Técnicos de nível médio	309	258	391	845	41	1844
	Ocupação não informada	146	51	163	95	21	476
	<b>Total</b>	<b>5664</b>	<b>2389</b>	<b>9326</b>	<b>6723</b>	<b>645</b>	<b>24747</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

Em relação à natureza jurídica do estabelecimento empregador, cerca da metade dos egressos atuam na administração pública, o que inclui os estabelecimentos de educação e saúde, e outros 38% em entidades empresariais (Tabela 9.12). Esta distribuição varia por nível de escolaridade. Entre os egressos da graduação, mais de 80% atuavam em empresas, enquanto que 80% dos egressos de cursos lato sensu atuavam na administração pública. No caso de mestres e doutores, a atuação em entidades sem fins lucrativos também inclui instituições de educação superior privadas.

TABELA 9.12 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A SUA ESCOLARIDADE E A NATUREZA JURÍDICA DO ESTABELECIMENTO EMPREGADOR

Natureza Jurídica da Ocupação		Escolaridade				Total
		Graduação	Lato Sensu	Mestrado	Doutorado	
MULHERES	Administração Pública	747	3465	1155	1908	7275
	Entidades Empresariais	2658	289	709	536	4192
	Entidades sem Fins Lucrativos	382	434	519	579	1914
	Pessoas Físicas	5	2	1	0	8
	Natureza não informada	70	37	35	15	157
	<b>Total</b>	<b>3862</b>	<b>4227</b>	<b>2419</b>	<b>3038</b>	<b>13546</b>
HOMENS	Administração Pública	602	980	953	2067	4602
	Entidades Empresariais	3551	147	947	469	5114
	Entidades sem Fins Lucrativos	303	188	430	465	1386
	Pessoas Físicas	8	0	2	1	11
	Natureza não informada	50	12	20	6	88
	<b>Total</b>	<b>4514</b>	<b>1327</b>	<b>2352</b>	<b>3008</b>	<b>11201</b>
TOTAL	Administração Pública	1349	4445	2108	3975	11877
	Entidades Empresariais	6209	436	1656	1005	9306
	Entidades sem Fins Lucrativos	685	622	949	1044	3300
	Pessoas Físicas	13	2	3	1	19
	Natureza não informada	120	49	55	21	245
	<b>Total</b>	<b>8376</b>	<b>5554</b>	<b>4771</b>	<b>6046</b>	<b>24747</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Os egressos estavam distribuídos em 404 diferentes categorias da Classificação de Atividades Econômicas (CNAE), que foram agrupadas em 39 categorias de interesse. 29% dos egressos estão em estabelecimentos da administração pública geral, que inclui as atividades executivas e legislativas, exercidas pelos poderes públicos, nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) e em nível de administração direta e indireta, bem como na administração e supervisão em assuntos fiscais. Outros 22% trabalham em entidades de ensino superior formando então novos profissionais (Tabela 9.13).

#### HERCULES GOMES, TURMA DE 2000 DE MÚSICA POPULAR, COMPOSITOR E PIANISTA



Pedro Amatuzzi – Inova Unicamp..

TABELA 9.13 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A SUA ESCOLARIDADE E A ATIVIDADE ECONÔMICA DE SUA OCUPAÇÃO (CNAE)

Atividade Econômica da Ocupação	Escolaridade				Total
	Graduação	Lato Sensu	Mestrado	Doutorado	
Administração Pública em Geral	561	3350	711	447	5069
Atividades Desportivas	53	0	8	6	67
Atividades de Assessoria em Gestão Empresarial	103	75	60	36	274
Serviços de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado	41	0	21	3	65
Outras Atividades de Serviços Prestados Principalmente Às Empresas, não Especificadas Anteriormente	334	13	71	28	446
Atividades de Atendimento Hospitalar	67	167	58	41	333
Atividades de Atenção Ambulatorial	32	23	22	10	87
Outras Atividades Relacionadas com a Atenção À Saúde	55	117	45	28	245
Atividades de Informática	126	4	31	7	168
Atividades de Organizações Religiosas, Sindicais, Empresariais e Patronais, Profissionais e Políticas	55	47	59	28	189
Bancos Múltiplos (Com Carteira Comercial)	199	7	15	4	225
Caixas Econômicas	27	3	6	0	36
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	20	1	9	3	33
Comércio Atacadista	148	6	33	14	201
Comércio Varejista	157	14	29	18	218
Distribuição de Energia Elétrica	24	1	3	2	30
Edificações (Residenciais, Industriais, Comerciais e de Serviços)	24	3	8	13	48
Educação Infantil e pré-escola	61	24	25	14	124
Educação Profissional de Nível Tecnológico	5	5	49	82	141
Educação Profissional de Nível Técnico	4	4	34	53	95
Educação Superior Graduação	42	24	181	724	971
Educação Superior Graduação e Pós-graduação	157	79	343	1064	1643
Educação Superior Pós-graduação e Extensão	1	6	13	55	75
Ensino Fundamental	122	73	94	57	346
Ensino Médio	52	25	55	24	156
Outras Atividades de Ensino	121	32	63	40	256
Extração de Petróleo e Gás Natural	5	0	7	1	13
Fabricação de Malte, Cervejas e Chopes	38	0	2	0	40
Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	76	6	18	15	115
Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos	51	0	11	6	68
Fabricação de outros Produtos Químicos	191	4	41	23	259
Fabricação de peças e acessórios para veículos	46	1	5	0	52
Justiça, Defesa, Segurança e Ordem Pública, Relações Exteriores e Defesa Civil	28	13	46	31	118
Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais	53	4	52	88	197
Refino de Petróleo	11	1	10	5	27
Serviços Sociais	54	48	39	18	159
Transporte Aéreo, Rodoviário, Metroviário, Marítimo e Dutoviário	28	3	4	0	35
Usinas de Açúcar	45	0	4	2	51
Outras Atividades Econômicas	645	44	134	48	871
<b>Total</b>	<b>3862</b>	<b>4227</b>	<b>2419</b>	<b>3038</b>	<b>13546</b>

MULHERES

TABELA 9.13 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A SUA ESCOLARIDADE E A ATIVIDADE ECONÔMICA DE SUA OCUPAÇÃO (CNAE)  
continuação

Atividade Econômica da Ocupação	Escolaridade				Total
	Graduação	Lato Sensu	Mestrado	Doutorado	
Administração Pública em Geral	407	895	445	341	2088
Atividades Desportivas	66	3	18	9	96
Atividades de Assessoria em Gestão Empresarial	190	47	51	48	336
Serviços de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado	61	1	23	4	89
Outras Atividades de Serviços Prestados Principalmente Às Empresas, não Especificadas Anteriormente	343	8	62	26	439
Atividades de Atendimento Hospitalar	15	75	26	9	125
Atividades de Atenção Ambulatorial	13	8	11	4	36
Outras Atividades Relacionadas com a Atenção À Saúde	25	40	21	16	102
Atividades de Informática	395	5	55	20	475
Atividades de Organizações Religiosas, Sindicais, Empresariais e Patronais, Profissionais e Políticas	31	11	38	26	106
Bancos Múltiplos (Com Carteira Comercial)	333	12	30	11	386
Caixas Econômicas	39	0	5	0	44
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	21	1	22	5	49
Comércio Atacadista	212	4	46	15	277
Comércio Varejista	166	0	30	12	208
Distribuição de Energia Elétrica	42	0	10	4	56
Edificações (Residenciais, Industriais, Comerciais e de Serviços)	53	1	5	7	66
Educação Infantil e pré-escola	25	9	11	2	47
Educação Profissional de Nível Tecnológico	6	11	105	132	254
Educação Profissional de Nível Técnico	3	1	51	60	115
Educação Superior Graduação	20	21	189	731	961
Educação Superior Graduação e Pós-graduação	123	40	311	1113	1587
Educação Superior Pós-graduação e Extensão	1	7	30	65	103
Ensino Fundamental	71	19	62	37	189
Ensino Médio	50	16	36	19	121
Outras Atividades de Ensino	86	15	51	34	186
Extração de Petróleo e Gás Natural	43	1	30	12	86
Fabricação de Malte, Cervejas e Chopes	39	0	1	0	40
Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	24	1	9	11	45
Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos	55	0	14	5	74
Fabricação de outros Produtos Químicos	150	3	38	19	210
Fabricação de peças e acessórios para veículos	81	0	17	2	100
Justiça, Defesa, Segurança e Ordem Pública, Relações Exteriores e Defesa Civil	71	18	45	25	159
Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais	133	5	116	88	342
Refino de Petróleo	81	4	36	8	129
Serviços Sociais	24	4	15	5	48
Transporte Aéreo, Rodoviário, Metroviário, Marítimo e Dutoviário	35	0	14	2	51
Usinas de Açúcar	43	1	6	1	51
Outras Atividades Econômicas	938	40	267	80	1325
<b>Total</b>	<b>4514</b>	<b>1327</b>	<b>2352</b>	<b>3008</b>	<b>11201</b>

HOMENS

TABELA 9.13 – NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM A SUA ESCOLARIDADE E A ATIVIDADE ECONÔMICA DE SUA OCUPAÇÃO (CNAE)  
continuação

Atividade Econômica da Ocupação	Escolaridade				Total
	Graduação	Lato Sensu	Mestrado	Doutorado	
Administração Pública em Geral	968	4245	1156	788	7157
Atividades Desportivas	119	3	26	15	163
Atividades de Assessoria em Gestão Empresarial	293	122	111	84	610
Serviços de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado	102	1	44	7	154
Outras Atividades de Serviços Prestados Principalmente Às Empresas, não Especificadas Anteriormente	677	21	133	54	885
Atividades de Atendimento Hospitalar	82	242	84	50	458
Atividades de Atenção Ambulatorial	45	31	33	14	123
Outras Atividades Relacionadas com a Atenção À Saúde	80	157	66	44	347
Atividades de Informática	521	9	86	27	643
Atividades de Organizações Religiosas, Sindicais, Empresariais e Patronais, Profissionais e Políticas	86	58	97	54	295
Bancos Múltiplos (Com Carteira Comercial)	532	19	45	15	611
Caixas Econômicas	66	3	11	0	80
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	41	2	31	8	82
Comércio Atacadista	360	10	79	29	478
Comércio Varejista	323	14	59	30	426
Distribuição de Energia Elétrica	66	1	13	6	86
Edificações (Residenciais, Industriais, Comerciais e de Serviços)	77	4	13	20	114
Educação Infantil e pré-escola	86	33	36	16	171
Educação Profissional de Nível Tecnológico	11	16	154	214	395
Educação Profissional de Nível Técnico	7	5	85	113	210
Educação Superior Graduação	62	45	370	1455	1932
Educação Superior Graduação e Pós-graduação	280	119	654	2177	3230
Educação Superior Pós-graduação e Extensão	2	13	43	120	178
Ensino Fundamental	193	92	156	94	535
Ensino Médio	102	41	91	43	277
Outras Atividades de Ensino	207	47	114	74	442
Extração de Petróleo e Gás Natural	48	1	37	13	99
Fabricação de Malte, Cervejas e Chopes	77	0	3	0	80
Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	100	7	27	26	160
Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos	106	0	25	11	142
Fabricação de outros Produtos Químicos	341	7	79	42	469
Fabricação de peças e acessórios para veículos	127	1	22	2	152
Justiça, Defesa, Segurança e Ordem Pública, Relações Exteriores e Defesa Civil	99	31	91	56	277
Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais	186	9	168	176	539
Refino de Petróleo	92	5	46	13	156
Serviços Sociais	78	52	54	23	207
Transporte Aéreo, Rodoviário, Metroviário, Marítimo e Dutoviário	63	3	18	2	86
Usinas de Açúcar	88	1	10	3	102
Outras Atividades Econômicas	1583	84	401	128	2196
<b>Total</b>	<b>8376</b>	<b>5554</b>	<b>4771</b>	<b>6046</b>	<b>24747</b>

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

Nota: Os egressos e egressas classificados em Outras Atividades Econômicas estão distribuídos em 254 atividades distintas.

Em relação aos 226 egressos que são sócios-proprietários de empresas Filhas da Unicamp, a trajetória mais comum é ter realizado apenas a graduação (46%), mas 42% realizaram também mestrado e 20% doutorado (Tabela 9.14). Além disso, há uma concentração de egressos da área de Engenharias e Tecnológicas (52%) e do sexo masculino (78%) (Tabela 9.15).

ANDRÉ PENHA, TURMA DE 1998 DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO,  
COFUNDADOR DA QUINTOANDAR



Pedro AmatuZZi – Inova Unicamp.

TABELA 9.14 – TRAJETÓRIA DOS SÓCIO-PROPRIETÁRIOS  
DE EMPRESAS FILHAS DA UNICAMP EGRESSOS ENTRE 2009-2018

Trajatória	Número
Apenas Graduação	105
Apenas Mestrado	33
Apenas Lato Sensu	3
Graduação e Mestrado	33
Apenas Doutorado	11
Mestrado e Doutorado	19
Graduação, Mestrado e Doutorado	11
Graduação e Lato Sensu	3
Graduação e Doutorado	5
Outras trajetórias	3
Total	226

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e RAIS.

TABELA 9.15 – EMPRESAS FILHAS DA UNICAMP: NÚMERO DE EGRESSOS DA UNICAMP NO PERÍODO 2009-2018 DE ACORDO COM ÁREAS DE FORMAÇÃO – MULHERES, HOMENS E TOTAL

Variável	Mulheres	Homens	Total
Ciências Biológicas e da Saúde	19	29	48
Ciências Exatas e da Terra	3	27	30
Ciências Humanas e Artes	9	12	21
Engenharias e Tecnológicas	16	102	118
Interdisciplinar	2	7	9

Nota: Área interdisciplinar refere-se aos cursos interdisciplinares e também a egressos que concluíram mais de um curso do mesmo nível em áreas diferentes.

RENATA TONON, TURMA DE 2002 DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS,  
PESQUISADORA NA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS



Pedro Amatuzy – Inova Unicamp.

### 9.2.3 Vínculos empregatícios e de colaboração na Unicamp

Além dos vínculos estudantis, os egressos também mantiveram outros tipos de vínculos com a Unicamp. A Tabela 9.16 apresenta os vínculos com a Unicamp entre 2017 e 2019 por tipo. Entre os não docentes com vínculo empregatício, a maioria atua como técnico, incluindo profissional de assuntos administrativos, profissional de assuntos universitários, profissional de apoio técnico de serviços, profissional de arte cultura e comunicação e profissional de tecnologia de informação e comunicação. Entre os residentes, a maioria é residente médico. Entre os docentes, há professores de todas as carreiras da Unicamp (Docente de Ensino de Línguas, MS, MA, MTS e MST).

TABELA 9.16 – VÍNCULOS COM A UNICAMP ENTRE 2017 E 2019  
DOS EGRESSOS DO PERÍODO 2009-2018

Tipo de vínculo	N
Não docente com vínculo empregatício (PAEPE e Pq)	1302
Residente (médico/multiprofissional)	768
Pesquisador/professor colaborador/visitante	539
Docente com vínculo empregatício	409
Pós-doutorando	358
Estagiário	273
Outros colaboradores sem vínculo empregatício	179

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DAC e DGRH.



# 10. GESTÃO



Reunião do Conselho Universitário (CONSU)



Reunião de Planejamento Estratégico



## 10.1 Apresentação

Este capítulo apresenta um balanço das atividades desenvolvidas, no âmbito da gestão<sup>1</sup>, no período de 2014-2018. A análise crítica dos dados institucionais e das atividades realizadas para o cumprimento da missão da Universidade, adicionando aqui a Gestão, por parte das unidades de ensino e pesquisa, centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa e colégios técnicos, traz ao processo de gestão universitária insumos valiosos para que a mesma possa reprojeter ou potencializar sua atuação para o próximo período.

Compõe esse capítulo uma breve descrição da estrutura organizacional da Unicamp, uma descrição do Ciclo de Gestão Estratégica, Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional (AI) e de como se deu o Engajamento das Unidades no processo de Planejamento Estratégico e AI; as formas de Comunicação usuais na universidade; Governança de TI e o desenvolvimento dos sistemas corporativos e eficiência dos processos de trabalho; Eficiência dos processos de trabalho com suporte tecnológico; Ações relacionadas ao desenvolvimento pessoal e profissional; Sustentabilidade orçamentária e financeira; Situação da infraestrutura e Desenvolvimento Sustentável e uma análise sobre os repositórios e acervos da universidade. Parte das informações são advindas das avaliações internas das unidades e órgãos, parte são informações complementares geradas nos órgãos da administração.

Faz-se necessário destacar que a Universidade, no período avaliado, esteve em um contexto de forte restrição orçamentária, tendo em vista à queda da principal fonte orçamentária da Universidade (o imposto ICMS do Governo Estadual), afetando em grande medida a implementação de medidas e investimentos nos assuntos tratados neste capítulo.

## 10.2 Estrutura, Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional

Este item tem como objetivo apresentar a estrutura da Unicamp, que é composta pelas Unidades de Ensino e Pesquisa, pelos Centros e Núcleos Interdisciplinares, pelos colégios técnicos e pelos órgãos da Administração central. Em seguida, no segundo subitem, é apresentado o ciclo da gestão estratégica, no qual busca-se estruturar o planejamento estratégico, que se desdobra em projetos estratégicos, a partir do diagnóstico que advém da avaliação institucional. Por fim, é discorrido sobre o engajamento das Unidades no processo de Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional. É interessante perceber que a prática do Planejamento Estratégico foi incorporada nas Unidades, Centros e Núcleos e Colégios.

---

1. Os órgãos responsáveis por administrar e gerir a Universidade são: Gabinete do Reitor, Coordenadoria Geral da Universidade (CGU); Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário (PRDU), Diretoria Executiva de Administração (DEA), seus órgãos subordinados, e Diretoria Executiva de Planejamento Integrado (DEPI). No que se refere à gestão das pessoas, os órgãos responsáveis são a PRDU, a Diretoria Geral de Recursos Humanos (DGRH) e a Educorp (Educação Corporativa). Além disso, há dois órgãos que cuidam de benefícios espontâneos aos servidores: Centro de Saúde da Comunidade (CSS/Cecom) e o grupo Gestor de Benefícios Sociais (GBS).

## 10.2.1 Estrutura organizacional da Unicamp e das Unidades

A Unicamp – fundada oficialmente em outubro de 1966 – é uma autarquia de regime especial – configurando-a como uma instituição pública com autonomia administrativa, política, didática e científica vinculada ao governo do Estado de São Paulo. Seu campus principal localiza-se na cidade de Campinas-SP, e também possui unidades em Limeira-SP (Faculdade de Ciências Aplicadas, Colégio Técnico de Limeira e a Faculdade de Tecnologia), em Piracicaba-SP (Faculdade de Odontologia) e em Paulínia (CPQBA).

Para cumprir sua missão de existência, sua organização – didática, de pesquisa, administrativa e política – é “constituída [a Unicamp] por Institutos e por Faculdades definidos pelo conjunto de seus Departamentos, pelo Hospital de Clínicas e pelos Órgãos Complementares”<sup>2</sup>.

Ao todo, são 24 Institutos e Faculdades, responsáveis pelo ensino, pela pesquisa e pela extensão na Unicamp, conforme descrito a seguir: Instituto de Biologia (IB); Instituto de Física “Gleb Wataghin” (IFGW); Instituto de Química (IQ); Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC); Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH); Instituto de Artes (IA); Instituto de Estudos da Linguagem (IEL); Instituto de Geociências (IG); Instituto de Economia (IE); Instituto de Computação (IC); Faculdade de Ciências Médicas (FCM); Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA); Faculdade de Educação (FE); Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP); Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC); Faculdade de Educação Física (FEF); Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI); Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC); Faculdade de Engenharia Química (FEQ); Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM); Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA); Faculdade de Tecnologia (FT); Faculdade de Enfermagem (FEnf); Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF).

Compõe também o quadro acadêmico 21 Centros Interdisciplinares de Pesquisa, coordenados pela Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (COCEN) e que atuam fortemente em parceria com os Institutos e Faculdades nos cursos de graduação e de pós-graduação e nas atividades de extensão. São eles: Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG); Centro de Componentes de Semicondutores e Nanotecnologias (CCSNano); Centro de Engenharia Biomédica (CEB); Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica na Área da Ciência de Animais de Laboratório (CEMIB); Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI); Centro de Estudos do Petróleo (CEPETRO); Centro de Estudos de Opinião Pública (CESOP); Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural (CIDDIC); Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência (CLE); Centro de Memória da Unicamp (CMU); Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA); Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas teatrais da Unicamp (LUME); Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação (NEPA); Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM); Núcleo de Políticas Públicas (NEPP); Núcleo de Estudos de População (NEPO); Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (NICS); Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED); Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (NIPE); Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (NUDECRI); e Núcleo de Estudos de Gênero (PAGU).

---

2. UNICAMP-ESTATUTO, 2019, p.1.

Adicionalmente, possui dois colégios técnicos: Colégio Técnico de Campinas (Cotuca) e Colégio Técnico de Limeira (Cotil).

A administração da Universidade é regida por órgãos superiores de administração: I. Conselho Universitário (CONSU); II. Reitoria. A maior instância de decisão e normatização da Unicamp é o CONSU, órgão deliberativo supremo da universidade, cuja função é “elaborar a política acadêmica, científica, cultural e a maior instância de decisão e normatização da Unicamp”. Esse órgão é composto por membros-nato, como Reitor, Coordenador Geral da Universidade; Pró-Reitores e Diretores de Institutos e Faculdades, bem como Representantes do Corpo Docente da carreira Magistério Superior, do Corpo Discente, dos Servidores não docentes, das demais carreiras docentes, da comunidade externa e do Superintendente do Hospital de Clínicas.

Para assuntos político-administrativos, a estrutura é organizada a partir da reitoria, que é composta por Gabinete do Reitor (GR), Coordenadoria Geral da Universidade (CGU), Secretaria Geral (SG), Procuradoria Geral (PG), Assessoria de Planejamento Econômico (AEPLAN), pelas Pró-Reitorias (de Graduação, de Pós-Graduação, de Pesquisa, de Extensão e Cultura e de Desenvolvimento Universitário), pelas Diretorias Gerais de Administração (DGA), de Recursos Humanos (DGRH), de Assuntos Acadêmicos (DAC), de Bibliotecas (Sistema de Bibliotecas da Unicamp – SBU), Centro de Computação (CCUEC), Prefeitura Universitária etc. (UNICAMP-ESTATUTO, 2019). Compõem ainda a administração as Diretorias Executivas de Administração (DEA), da Área da Saúde (DEAS), de Ensino Pré-universitário (DEPPU), de Relações Internacionais (DERI), de Direitos Humanos (DHU) e de Planejamento Integrado (DEPI).

Enquanto esses órgãos são executivos, a proposição e deliberação de normas e políticas institucionais estratégicas ocorrem nas instâncias deliberativas estruturadas nos Conselhos, Câmaras e Comissões. As principais Câmaras, subordinadas ao CONSU são: Câmara de Administração (CAD), responsável pelas aprovações das atividades-meio e administrativas, e Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), responsável pelas aprovações e proposições de assuntos concernentes às atividades-fim. De forma acessória, há um conjunto de outras comissões, destacando-se: Comissão de Orçamento e Patrimônio (COP), responsável pelo colaborar na organização do orçamento geral da Universidade; Comissão de Análise de Convênio e Contratos (CAAC), responsável por analisar e assessorar os convênios e contratos relativos às atividades de pesquisa, ensino e extensão, as Comissão Central de Graduação (CCG), Comissão Central de Pós-Graduação (CCPG), Comissão Central de Pesquisa (CCP); Conselho de Extensão (CONEX) e Conselho de Cultura (CONCULT).

Dentro dos Institutos e Faculdades, por exemplo, tem-se diversas comissões de graduação/pós-graduação, pesquisa e extensão ou conselhos similares aos centrais, majoritariamente composta por docentes, e também com representantes discentes e funcionários. O órgão deliberativo máximo é chamado de Congregação – “órgão superior do Instituto ou Faculdade, se constitui de membros do Corpo Docente, do Corpo Discente e do Corpo de Servidores Técnicos e Administrativos” (UNICAMP-ESTATUTO, 2019). Os colégios técnicos também possuem congregação, como órgão deliberativo. No caso dos Centros e Núcleos, o órgão deliberativo máximo é chamado em geral de Conselho Superior.

Além das atividades de ensino, pesquisa e extensão, a Unicamp também atua na prestação de serviços assistenciais de saúde contando com um complexo hospitalar formado pelo Hospital das Clínicas da Unicamp, o Centro de Atenção Integral à Saúde

da mulher (CAISM), o Hemocentro, o Centro de Diagnóstico de Doenças do Aparelho Digestivo (Gastrocentro). Em relação ao atendimento à comunidade externo, verificou-se um aumento na oferta de serviços (leitos, internações e consultas) da ordem de cerca de 7%. Houve um aumento na capacidade de leitos, saindo de 862 para 921 leitos, na capacidade de internações, chegando a cerca de 39,2 mil internações, assim como nas consultas realizadas, atingindo mais de 1 milhão de consultas realizadas em 2018. Esses hospitais são públicos, com atendimento gratuito à população. Além disso, a Coordenadoria de Serviços Sociais (CSS/CECOM), atende apenas a comunidade interna (discentes, funcionários e docentes). No que se refere a estes atendimentos realizados houve um aumento de 11,3% nos últimos cinco anos (de 50.805 consultas realizadas em 2014 para 56.513 em 2018).

Analisando as avaliações internas das faculdades e institutos, há indicações de que estrutura organizacional da Unicamp é adequada no sentido de que ela atende as administrativas (atividades-meio) apoiam atividades-fim. Em particular, a criação de novas Diretorias Executivas (DEPI, DEA, DEDH etc.) a partir de 2017 tornaram o organograma mais moderno e funcional permitindo uma gestão mais transparente, responsável e eficiente da Universidade. Entretanto, as unidades apontam que os trâmites internos precisam ser aperfeiçoados, pois são morosos, como também o fluxo dos processos administrativos envolvendo alguns órgãos (DGA, DEPI e CPO) que tratam de execução de obras, processos de compras, elaboração de contratos de serviços etc. Esses aspectos já haviam sido apontados na Avaliação Institucional 2009-2013 e pouco se avançou nesse novo período, isto é, os órgãos da administração continuaram pouco permeáveis a alterações profundas nos seus processos de trabalho para melhorar a percepção que a comunidade tem dos mesmos. Adicionalmente, várias unidades apontam a morosidade na atuação/análise da procuradoria geral, que ignora a necessidade de simplificação das rotinas administrativas.

Além desses aspectos, as unidades localizadas em Piracicaba e Limeira apontam que há um certo distanciamento das atuações dos vários órgãos da Administração Central em relação às suas demandas e às necessidades da unidade.

Comparando o período atual de avaliação com o período anterior (2009-2013), as Unidades de Ensino e Pesquisa/Centros e Núcleos apontam que buscaram, por meio de uma nova Certificação de suas estruturas organizacionais, rever seus processos de trabalho, com o objetivo de simplificar e aglutinar as estruturas, reduzir níveis hierárquicos e aumentar a eficiência organizacional. Nos últimos cinco anos, boa parte das unidades e centros revisitaram suas estruturas administrativas, dinamizando a atuação de parte delas. Dois aspectos foram apontados:

1. quadro mínimo de pessoal (por conta de aposentadorias) ou incompletude no quadro de servidores (relativo às unidades novas) estão levando as unidades a priorizarem suas atuações, podendo trazer prejuízo ou na capacidade administrativa ou nas atividades-fim;
2. necessidade de rever ou atribuir maiores responsabilidades aos departamentos para que estes estabeleçam relação com as áreas acadêmicas e administrativas.

De qualquer forma, mesmo com as mudanças impetradas, as Unidades destacam que a estrutura atual é adequada para o cumprimento das missões da universidade.

## 10.2.2 Ciclo de Gestão Estratégica: Planejamento Estratégico e Avaliação Institucional

A Unicamp iniciou a prática de elaboração Planejamento Estratégico (PLANES)<sup>3</sup> somente em 2004 (apesar dos esforços terem se iniciado em 2002). No documento aprovado pelo Conselho Universitário (Deliberação Consu 405/04), foi explicitada de forma mais contundente a identidade da Unicamp, através da missão declarada (o que somos), seus princípios e valores, e sua visão de futuro (o que queremos ser). Desde então, o planejamento estratégico, enquanto método e peça normativa, vem sendo utilizado tanto pela administração central e seus órgãos, quanto pelas unidades acadêmicas (faculdades, institutos, centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa e colégios técnicos). Fica evidente que ele foi incorporado na cultura institucional.

O PLANES 2016-2020 explicita a excelência como compromisso institucional a ser alcançado por todos que ajudam na implementação da missão da Unicamp. O desenvolvimento desse PLANES utilizou a avaliação institucional 2009-2013, como diagnóstico da situação interna, e foi estruturado em quatro áreas estratégicas. Esse processo é organizado e conduzido pela Copei. A Figura 10.1 apresenta a estrutura do Planes 2016-2020, com especial destaque para:

**Missão:** Criar e disseminar o conhecimento científico, tecnológico, cultural e artístico em todos os campos do saber por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas ao exercício pleno da cidadania.

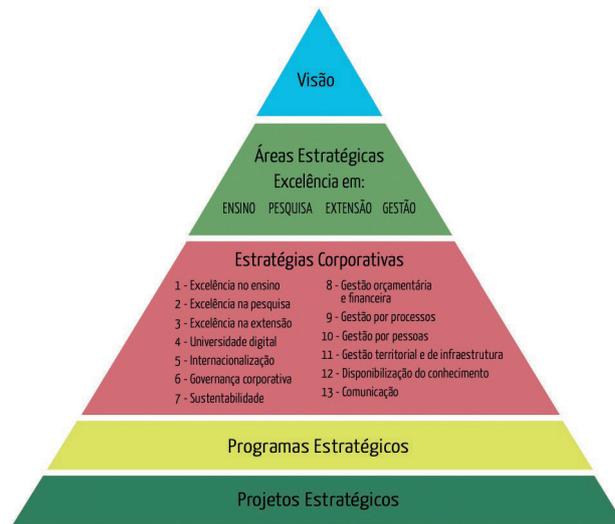
**Princípios:** i. Autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial; ii. Compromisso com a excelência; iii. Conduta ética com estrita observância aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência; iv. Gratuidade no ensino público; v. Inclusão e acolhimento; vi. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; vii. Inserção e responsabilidade social; viii. Liberdade intelectual; ix. Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas; x. Respeito à dignidade da pessoa e aos seus direitos fundamentais, proscrevendo o tratamento desigual por preconceito de qualquer natureza; xi. Respeito à diversidade das áreas do conhecimento; xii. Valorização do ser humano.

**Valores:** Atuar com agilidade, clareza, visibilidade, competência, flexibilidade e adaptação diante das especificidades e mudanças; cultivar o diálogo interdisciplinar; Cultivar os valores humanísticos; Desenvolver capacidade de liderança; Estimular a capacidade crítica e reflexiva; Exercitar e estimular criatividade e capacidade de inovação; Promover a sustentabilidade.

**Visão de Futuro:** A Unicamp é uma universidade pública de liderança e referência internacional em todas as áreas do conhecimento, promotora do desenvolvimento sustentável e comprometida com os anseios da sociedade.

3. É um instrumento de gestão que, ao apontar a missão e a vocação da instituição, apresenta ações estratégicas e, portanto, orienta a tomada de decisão apresentando prioridades.

FIGURA 10.1- RELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DO PLANES 2016-2020



Fonte: PLANES 2016-2020.

Desde a gestão 2009-2013, busca-se, conforme a Figura 10.2, a integração desses processos estratégicos, ao tático e operacional, por meio de metodologias de gestão de projetos, bem como de acompanhamento desses projetos no sentido de monitorar de forma compartilhada seus indicadores de desempenho e que meçam os impactos no nível estratégico das unidades e Unicamp. Entretanto, apenas a partir de 2017 essa a gestão estratégica se estruturou e vem sendo gerenciada com métodos de trabalho adaptados à realidade da Unicamp.

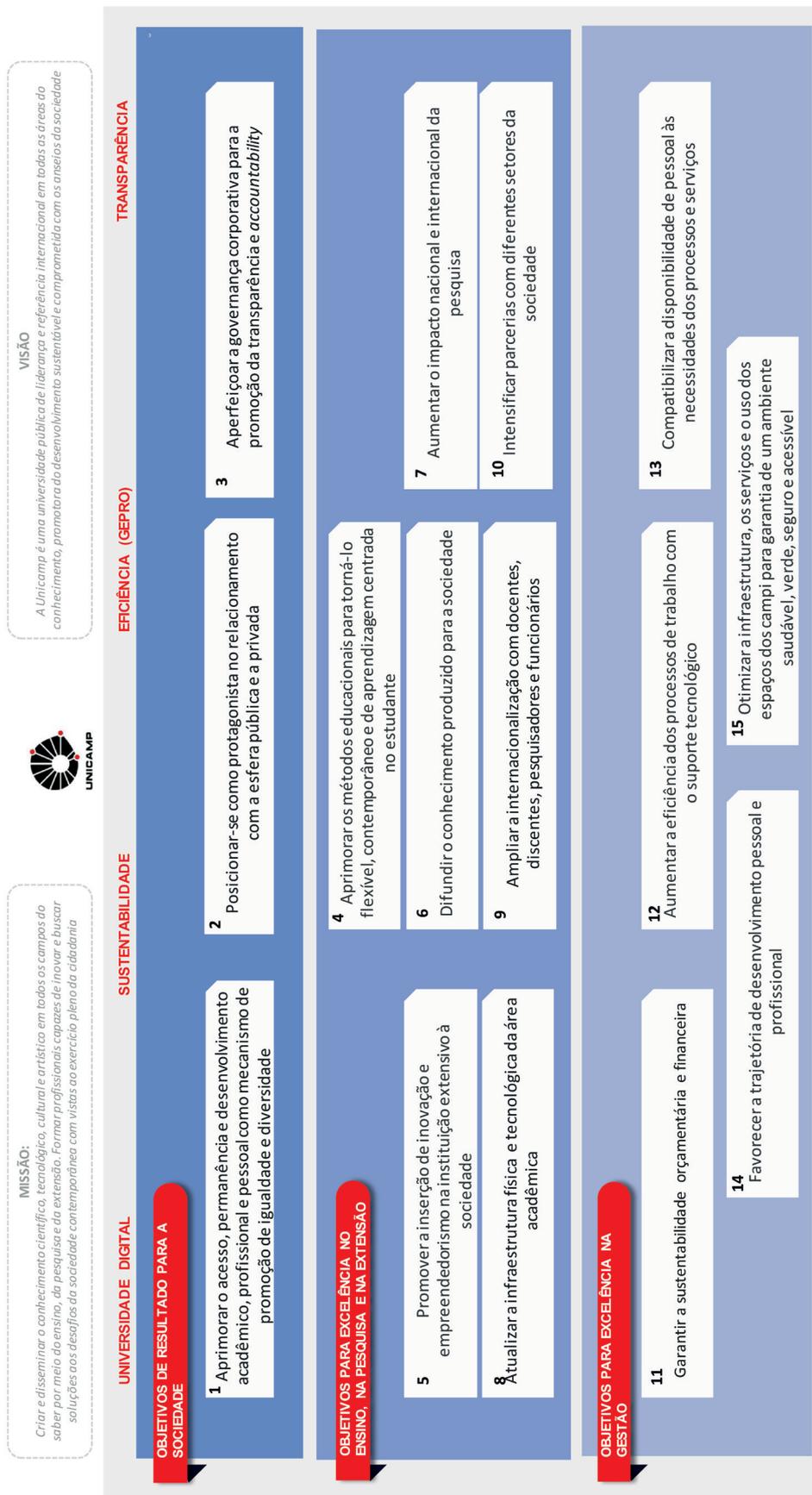
FIGURA 10.2 – DESCRIÇÃO DO CICLO “AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO” A SER CONSOLIDADO NA UNICAMP A PARTIR DO PLANES 2016-2020



Fonte: PLANES 2016-2020.

Após o Planejamento Estratégico, um mapa estratégico foi estruturado definindo 15 objetivos estratégicos em três macro-objetivos: Resultados para a Sociedade; Excelência no Ensino, Pesquisa e Extensão; Excelência na Gestão. A Figura 10.3 ilustra o Mapa estratégico da Unicamp.

FIGURA 10.3 – MAPA ESTRATÉGICO



### 10.2.3 GEPLANES e acompanhamento dos Projetos Estratégicos

Para atingir esses objetivos, foram e estão sendo elaborados e executados projetos estratégicos. O gerenciamento desses projetos foi e vem sendo acompanhado por meio de uma assessoria técnica para gestão estratégica, gestão por processos e gestão de projetos da Unicamp (GePlanes)<sup>4</sup> vinculadas à CGU. Essa assessoria foi constituída a partir dos apontamentos apresentados na avaliação institucional 2009-2013.

“Além de acompanhar, o GePlanes promove ações para facilitar, gerar impacto e dar agilidade às iniciativas estratégicas da universidade, reportando-se à COPEI. Cumulativamente, este grupo executa os projetos estratégicos quando o órgão responsável é a CGU. O GePlanes desenvolveu e mantém uma plataforma que promove o acompanhamento dos projetos estratégicos e do repositório de conhecimento, a exposição de um Painel de Indicadores (*Dashboard*) que apresenta os indicadores dos objetivos estratégicos do Mapa Estratégico da universidade. Esses indicadores são derivados dos indicadores de resultados dos processos que estão sendo modificados com os esforços dos projetos. Desta forma, os resultados propostos pelos projetos estratégicos podem ser monitorados de forma centralizada, permitindo que intercorrências sejam identificadas e resolvidas” (BEPPU, ATVARS, SERAFIM, 2019, p. 71<sup>5</sup>) (Figura 10.4).

FIGURA 10.4 – PLATAFORMA ACOMPANHAMENTO PROJETOS



Fonte: GePlanes.

O fechamento do ciclo estratégico, tendo como base a concretização e incorporação desses projetos em/nos processos de trabalho e na sua gestão, permite que a instituição adquira uma condição melhor que o ciclo anterior o que já vem ocorrendo a partir de 2017, concretizando o ciclo da gestão estratégica.

### 10.2.4 Engajamento das Unidades no processo de Planejamento Estratégico e AI

A prática do Planejamento Estratégico foi incorporada nas Unidades, Centros e Núcleos e Colégios. Todos apontaram que realizam a revisão do Planejamento Estratégico; alguns de forma periódica, outros a critério da Direção da unidade. Outras práticas apontam planes como Plano de Gestão da direção da Unidade. Pode-se, entretanto verificar por meio dos relatórios

4. <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/projetos.html?tipoConsulta=ESTRATEGICO>

5. BEPPU, M; ATVARS, T; SERAFIM, M. Indicadores de Desempenho Acadêmico: Unicamp no Horizonte 2022. In: MARCOVITCH, J. (org). Repensar a Universidade II: Resultados e Impacto. São Paulo: COM-Arte, 2019.

das Comissões Internas de Avaliação Institucional que algumas unidades confundem o processo de revisão/acompanhamento de projetos estratégicos, que ocorre anualmente quando a mesma efetiva seu Planejamento Pedagógico, com a revisão do Planejamento Estratégico. A decorrência dessa falta de uniformidade conceitual resulta em que não se consegue acompanhar de forma centralizada os resultados do planejamento e das ações de melhoria implementadas pelas unidades. Tampouco se consegue uma aderência mais forte na busca da excelência e isso se reflete na avaliação das atividades acadêmicas, como por exemplo na heterogeneidade dos conceitos de avaliação da pós-graduação realizada pela Capes. Além disso, poucas são as unidades que desdobram as ações do Planes em Projetos com metas e indicadores definidos, bem como seus responsáveis.

Neste sentido, fica evidente que não há padronização do processo do PLANES nas unidades, nem seu alinhamento com a AI. Por isso, a administração central precisa coordenar uma discussão sobre os pontos que cada Unidade precisa melhorar e deverá realizar isso por meio das seguintes atividades, até maio de 2020:

- Alinhamento entre Avaliação Institucional e Planejamento Estratégico – Nem sempre a avaliação não é vista pelas unidades como uma das etapas de revisão do PLANES. Isso de certa forma ocorre porque as avaliações das unidades foram, historicamente, tratadas de forma finalística.
- Estabelecimento de um cronograma para que as unidades, após cada processo de avaliação institucional, revejam seus pontos fortes e a melhorar e definam projetos para cumprir esses objetivos, estruturando assim a base do ciclo de gestão estratégica.
- Padronização mínima de metodologia – A área GePlanes apoiará metodologicamente o processo de planejamento das unidades e acompanhará sua evolução.

Em relação ao processo de Avaliação Institucional 2014-2018, muitas unidades se sentiram contempladas com o processo e com as perguntas contidas nos formulários; entretanto, algumas apontaram a necessidade de revisão dos formulários e redução de perguntas para obter maior objetividade nas análises.

### 10.3 Comunicação

Durante o período 2014-2018, a Unicamp reestruturou os dois órgãos responsáveis pela comunicação (ASCOM – Assessoria de Comunicação e RTV – Rádio e Televisão), por meio da criação da Secretaria de Comunicação (SEC) reunindo esses dois órgãos que até então atuavam de modo independente. Essa iniciativa seguiu a tendência contemporânea de integração de canais de comunicação em uma mesma plataforma. A organização inicial dessa nova secretaria está sendo revista aos poucos com a condução de mudanças culturais dos órgãos originais. Entre as práticas instituídas para esse fim, destacam-se:

- Reunião de pauta semanal conjunta, envolvendo não apenas representantes da ASCOM e da RTV, mas também de instâncias parceiras, que contam com estruturas mínimas de comunicação, em especial: COMVEST, INOVA, LABJOR, Instituto de Estudos Avançados (IdEA) e PRG;
- Aproximação com as áreas de comunicação dispersos na Universidade, através de reuniões regulares sobre as possibilidades de integração e fluxos de trabalho de divulgação de assuntos e matérias de interesse geral;
- Implantação de ferramenta de gestão de trabalho (em fase final de comissionamento), o Sistema de apoio à comunicação integrada (SACI), que visa melhorar o controle e acompanhamento de pautas.

As atribuições da SEC ainda estão em consolidação, não estando bem definidos alguns papéis importantes, como, por exemplo, a disputa entre comunicação interna e externa e as respectivas responsabilidades. A SEC, através de seu portal, e, originariamente, desde a criação do Jornal da Unicamp na década de 1980, prioriza a informação do público externo, contribuindo estrategicamente na relação entre universidade e sociedade. Recentemente, o portal da Unicamp (lembrando que o portal web é, em geral, o primeiro e principal canal de interlocução da universidade com a sociedade, que busca informações sobre a mesma) foi destacado como exemplo de canal de divulgação científica<sup>6</sup>.

### 10.3.1 Comunicação externa

A Unicamp aderiu, ainda que tardiamente, à comunicação por meio de mídias sociais, sendo que sua página no *Facebook* foi criada em outubro de 2016. A veiculação de produtos criados exclusivamente para essa mídia, e não apenas reproduzindo matérias criadas para o portal Unicamp, foi uma iniciativa importante. Indicadores recentes revelam que há cerca de 75 mil seguidores do *Facebook* da Unicamp com engajamento crescente com 368.000 interações entre junho e novembro de 2019. Além disso, foi criado o Instagram da Unicamp, bem como houve a reativação do *LinkedIn*. O Instagram, desde seu lançamento, já tem 14 mil seguidores com mais de 70 mil interações. Quanto ao *LinkedIn*, são 165 mil seguidores com um perfil de público profissional com mais de 42 mil interações nos primeiros meses. Além disso, nesta última plataforma, o grupo Alumni Unicamp conta com mais de 80 mil egressos.

Outra ação de comunicação implantada foi a integração de linguagens no portal. Os produtos de áudio e vídeo (rádio e TV) passaram a ser diretamente acessíveis pelo portal da Unicamp, conferindo maior visibilidade e interesse às notícias. As matérias jornalísticas passaram a ser, com a realização das reuniões de pauta conjuntas, decididas em função de qual linguagem e veículo seria mais apropriado para alcançar o público.

A RTV realizou registros gerais de caráter jornalístico, novos programas gravados in loco visam uma maior aproximação com a comunidade (como a série “Fala Campus”) tanto realizando produção cultural quanto divulgando resultados científicos. Exemplos são o programa “Cênicas”, em parceria com o curso de Artes Cênicas do Instituto de Artes, o

6. <https://revistaspesquisa.fapesp.br/2019/08/30/o-desafio-dos-portais-academicos/>

“Galeria”, primeiro programa dedicado às artes visuais e o “Café com conversa”, parceria da SEC com a Editora da Unicamp e a Fundação da Unicamp (Funcamp). Além disso, a RTV promove a transmissão ao vivo e a gravação de eventos do IdEA, como, por exemplo, a série “Crise Brasileira”. A estratégia é de reestruturação orgânica e de reconstrução da percepção da RTV, ainda vista por muitos como simples prestadora de serviços encomendados. A prestação de serviços se mantém em atividades estratégicas como a transmissão das reuniões de colegiados centrais como o CONSU, CEPE e CAD.

### 10.3.2 Comunicação interna

A comunicação interna é promovida por seções especiais: Comunidade Interna e Agenda. Abriu-se espaço também à inovação, atividade de grande visibilidade positiva para a Unicamp. Recentemente introduziu-se uma nova faixa exclusiva para divulgação científica, reproduzindo novos produtos da plataforma Blogs de Ciência da Unicamp.

Discussões internas vêm sendo pautadas para melhorar a disseminação de conhecimento produzido e discutido na Unicamp para a sociedade, bem como a comunicação de interesse institucional estratégico e para a comunidade interna. Nesse sentido, uma reestruturação do portal, levando em conta a hierarquia de informações, vem sendo elaborada. No formato atual os indicadores são positivos, quando comparados com os da USP levando em conta a diferença de tamanho das comunidades envolvidas. As visualizações do Jornal da Unicamp entre 1/11/2018 e 31/10/2019 alcançaram o número de 1.728.087. Levando em conta as visualizações do portal como um todo, que inclui buscas por informações institucionais, consulta à agenda de eventos, entre outros, as visualizações chegaram no mesmo período a um total de 8.823.604, que corresponde a uma média de 24.000 acessos diários.

Os mecanismos existentes de comunicação interna entre Administração Central e Unidades, para envio de instrução normativa e/ou orientação com relação aos procedimentos administrativos e apoio às atividades acadêmicas, foram avaliados pelas unidades como adequados. De forma geral, 87,5% das unidades de ensino e pesquisa consideram adequados e eficientes os mecanismos existentes. Apenas 8,33% acham parcialmente adequados e 4,2% definem como ineficiente.

Algumas sugestões de melhorias foram proferidas:

1. Ampliação do uso do Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) como base digital centralizada para a busca de todos os documentos oficiais, incluindo as Instruções Normativas da Administração e das unidades e órgãos;
2. Melhorar o repositório das informações e melhorar os mecanismos de buscas dos sites, colocando palavras-chave e expressões mais intuitivas;
3. Melhorar a linguagem da comunicação para que ela seja mais simples e objetiva.

Verifica-se a que Comunicação é e continua sendo um dos importantes objetivos estratégicos da Unicamp e que ainda há dificuldades na comunicação interna e externa

à universidade. Esse é um dos assuntos que a Unicamp deve procurar resolver com ações planejadas e com indicadores objetivos de desempenho.

## 10.4 TIC, sistemas corporativos e eficiência dos processos de trabalho

Vários dos objetivos estratégicos da Unicamp dependem direta ou indireta das Tecnologias da Informação e de Comunicação (TIC), sendo que o mais significativo e um dos pilares do mapa estratégico é o projeto “Universidade Digital 2020”. A percepção da comunidade é de que nossos sistemas são insuficientes e inadequados, pois muitos deles são antigos e obsoletos com interfaces desatualizadas e pouco amigáveis, ou ainda requisitando informações demais, redundantes e em alguns casos desnecessárias. Os sistemas transacionais são poucos com baixa integração e centralizados no negócio o que dificulta enormemente a integração.

Vários dos sintomas percebidos pela comunidade, no tocante a TIC, advém da tomada de decisão e dos esforços, incluindo equipes, serem descentralizados. A descentralização dos vários pequenos grupos de TIC e o uso de tecnologias desatualizadas fazem com que se implantem iniciativas de digitalização dispersas, gerando sistemas inseguros, pesados no que se refere à manutenção e poucos escaláveis. Essa situação resulta em uma demanda contínua de trabalho, replicação de esforços em múltiplas divisões pela universidade, cada uma delas preocupada apenas com a solução de seus problemas locais, ao invés de unirem esforços para compor uma única solução para cobertura no escopo da universidade inteira.

Atualmente, a universidade tem problemas enormes com a necessidade de substituição do sistema de DBMS que sustenta os principais sistemas corporativos. O banco de dados DB2 (comercial) deverá ser substituído por solução de uso livre nos próximos 2 anos, devido à inviabilidade de licenciamento do DB2 para o ambiente de nuvem, seja privada (da Unicamp) ou pública (de algum provedor comercial). A Unicamp apenas recentemente iniciou um processo de identificação do orçamento de TIC despendido anualmente, bem como iniciou um mapeamento dos recursos humanos existentes nas dezenas de órgãos que têm equipes de TI para verificar se esse dimensionamento de quadros é adequado para uma universidade com as características da Unicamp. Ambos levantamentos ainda estão incompletos em vista da ausência de dados sistematizados e disponíveis.

Outro problema é o risco tecnológico decorrente do ciclo de vida das soluções de hardware e software, e de seu suporte por parte dos fornecedores. A Unicamp já vivenciou uma situação dramática no passado recente, quando a DAC parou o desenvolvimento de novas funcionalidades no sistema acadêmico para resolver a obsolescência do antigo mainframe onde o sistema rodava. A falta de atualização constante define vários desses acidentes/riscos tecnológicos, alguns com prazos estimados, outros com data marcada.

Para viabilizar a transição para uma Universidade Digital, a Unicamp contratou em 2017 a consultoria da empresa especializada que identificou a necessidade de instituir uma nova Governança de TIC que direcionasse os esforços de forma centralizada e fosse responsável pelo acompanhamento das ações de TIC. A partir dessa iniciativa uma série de

ações têm sido tomadas e/ou incentivadas para acelerar implantações necessárias. A mais importante é privilegiar soluções de “Software as a Service (SaaS, ou serviços em nuvens comerciais)”, de forma a acelerar o equilíbrio entre os nossos custos de TIC e o orçamento dedicado a tal rubrica.

Das ações implantadas a partir de 2017 com vistas à implantação da Universidade Digital em 2020 estão:

1. Escalamento dos serviços *Google Suite for Education*, providos a custo zero pela Google. Praticamente concluiu-se a implantação do e-mail corporativo, com espaço “infinito” de armazenamento, alta qualidade de rejeição de spam e disponibilidade excelente, dentro e fora da Unicamp, instituindo a obrigatoriedade da adoção pelos órgãos administrativos da solução corporativa escolhida da Google, que traz custo zero em equipamentos, além de requerer uma única equipe pequena no CCUEC atendendo todas as demandas do serviço para a universidade inteira. A situação atual é de que 100% dos centros e núcleos, 69% dos órgãos administrativos e 67% das unidades já migraram para o novo sistema. Disto resultará uma substancial redução na carga de serviço das equipes de TIC nos órgãos, aumento substancial da segurança e eliminação de trabalho redundante. Há a necessidade de atuação do CCUEC com palestras e outras atividades para ampliar o uso dessa solução.
2. Compartilhamento de arquivos, que não havia sido explorado anteriormente, em parte devido à imaturidade do serviço, mas recentemente a disponibilização da variante “*Shared Drives*” (Drives Compartilhados) ampliou seu potencial de utilização em organizações como a Unicamp. Implantou-se uma solução da Google que permite alto ganho na disponibilidade e qualidade do serviço, mas especialmente com custo zero de equipamentos e virtualmente zero da força de trabalho envolvida. A implantação dessa solução está em seus estágios iniciais, mas várias unidades/órgãos estão tomando a iniciativa de adesão, em vista dos benefícios visíveis;
3. Outros serviços providos localmente estão sendo centralizados na nuvem Unicamp, o que permitirá racionalização de custos com relação à infraestrutura e pessoal na sua manutenção. Uma prova de conceito para utilização de tecnologia de containers (usando Kubernetes) substituirá, no futuro, junto com outras variantes modernas, o atual uso de máquinas virtuais na nuvem Unicamp. Tal modernização facilitará integração futura com provedores comerciais, de forma acomodar flutuações de uso nas nossas demandas ou mesmo maior concentração em provedores externos de nuvem;
4. Uso incentivado dos aplicativos providos como serviço tanto pelo convênio Microsoft (Office365) quanto pelo da Google (Google Docs/Sheets/etc);
5. Aquisição de software de *Business Intelligence* (BI) para apoio estratégico à alta administração da universidade;
6. Incentivo à adoção do uso de serviço centralizado de wifi (*eduroam*) pelas unidades/órgãos, atualmente com 70% das unidades/órgãos e 50% dos Access Points, o que permitirá significativa economia financeira com a atualização dos controladores wifi nas unidades/órgãos e redução do esforço de pessoal com a manutenção do serviço nas unidades/órgãos;

7. Disseminação do serviço Moodle centralizado pelo GGTE, para diminuição de esforço nas unidades com manutenção local do mesmo serviço;
8. Disseminação por meio de palestras e outras atividades o uso do Google Drive;
9. Centralização das aquisições de softwares corporativos com finalidade educacional para redução de custos tendo em vista que há muitas aquisições com pagamentos individuais, com especial destaque para o uso do Microsoft Azure e do Office365;
10. Divulgação mais eficientemente os produtos contratados de forma institucional;
11. Suprimento de infraestrutura de TI de unidades com o acesso à Nuvem UNICAMP;
12. Estabelecimento de parceria entre unidades e o CCUEC de modo a que recursos eventualmente disponíveis nas mesmas sejam preferencialmente investidos no CCUEC.

Em resumo, a Unicamp está realizando um enorme esforço institucional, coordenado no âmbito da CGU, com um novo modelo centralizado no nível estratégico da instituição, de gestão e implantação dos novos sistemas corporativos baseados em novas e modernas metodologias, o que resultará em enorme economia de recursos e de redução de demanda de pessoal de TIC.

Além dos esforços relacionados a infraestrutura, apresentam-se os esforços relacionados ao desenvolvimento de sistemas, que como apontado na Avaliação Institucional 2009-2013, a instituição deveria buscar eficiência e simplicidade nos sistemas de gestão, reduzindo a carga administrativa que recai sobre os docentes. Dentre os resultados já alcançados, no período 2014-2018 foram informatizados inúmeros processos de trabalho no âmbito da DAC, DGRH e PRDU, dentre eles:

1. Sistema integrado de dados institucionais (S-Integra), implantado em 2013 e em fase de substituição pelo Portal Transparência Unicamp;
2. Sistema de digitalizado e Relatório de Atividades docentes (RAD);
3. Sistema digitalizado de elaboração dos relatórios anuais de ensino de graduação para o INEP/MEC;
4. Sistema digitalizado integrado de Avaliação Institucional e Planejamento Estratégico;
5. Caderno de horários DAC;
6. Fluxo eletrônico de teses e dissertações;
7. Sistema de ingresso da carreira de funcionários;
8. Sistema de acompanhamento do Regime probatório de docentes e funcionários;
9. Sistema digital de emissão de diplomas com assinatura eletrônica;
10. Sistema digital de emissão de certificados com assinatura eletrônica;
11. Sistema de afastamento de docentes;
12. Sistema de registro de controle de horas extras e sobreaviso;
13. Sistema de registro da formação docente;
14. Desenvolvimento de sistema PD-SIGAD, que visa a conversão dos processos administrativos em papel em Processos Digitais do SIGAD-SIARQ;
15. Implantação dos sistemas de Convênios Digitais, PED, Câmara de vagas Não-Docentes (CVND) e Câmara de Vagas Docente (CVD).
16. Estabilização dos sistemas de bolsas SAE, que estavam em situação crítica e cujo desenvolvimento foi absorvido como operação DAC, rodando agora na nuvem Unicamp;

17. Desenvolvimento do Portal Transparência Unicamp, que está em fase de expansão para prover dados de produtividade das atividades-fim da universidade, de interesse e consumo da comunidade da Unicamp e público externo.
18. Desenvolvimento do SIAD (Sistema de Adiantamento, Cadastro de Materiais e serviços, Compras, Contratações, Controle de Estoque, Convênio Digital, Dados Gerenciais, Fornecedores & Credores, Gerenciamento SIAFEM, Liquidação de Despesa, Orçamento & Execução de Despesa, Patrimônio, Recebimento de Materiais e Serviços, Solicitações de Compra);
19. Processo digital de Pesquisadores de Pós-doutorado (PPDs).

As unidades avaliaram que houve modernização e desburocratização dos processos, o que permitiu autonomia e agilidade as unidades. Os sistemas cujas melhorias foram mais citadas: SIGAD; Sistemas da DAC / SIGA; S-Integra; SENIOR/RH; Sistema RAD; Sistema de Concursos – PAEPE; Processo eletrônico de Pesquisadores de Pós-doutorado (PPDs); Solicitação de serviços diversos (Exemplos: Divisão de Manutenção, Divisão de Meio Ambiente, Secretaria de Vicência dos Campi, CEMEQ e CCUEC).

#### 10.4.1 Apoio de TI nas Unidades e iniciativas de sistemas locais

As atividades de apoio de TIC às atividades-fim das unidades envolvem: manter a rede de informática atualizada e disponível para utilização pelos usuários autorizados; prover suporte aos usuários quanto à instalação e manutenção de softwares e solução de problemas relacionados; desenvolvimento de sistemas de apoio às atividades das Unidades.

A maioria das Unidades apontaram que o quadro atual de funcionários é pequeno, tendo em vista as aposentadorias. Os funcionários possuem formação e perfil adequados às funções executadas, entretanto há uma demanda premente de treinamentos nas novas tecnologias, que estão sendo adotadas como padrão na universidade.

As unidades vêm desenvolvendo alguns sistemas locais próprios, tais como:

Administrativos	Sistema de Controle de Documentos: FEC Sistema para Gerência de Documentos: IFGW (em processo de migração para o SIGAD) Sistema para armazenamento de documentos (portfólios, gravações e/ou vídeos, que não conseguem receber pelo SIGA): IA Controle de Estacionamentos: IQ Controle de Cotas de Impressão (reprografia): FEEC, FEM Montagem de Pautas de Reuniões: IE, IQ Serviços online oferecidos pela Secretaria de Graduação a docentes e alunos para solicitações diversas: IEL Solicitação de Aquisição de Doações para o Acervo da Biblioteca: IEL Solicitação de Apoio Técnico: FCA Gestão de Eventos: IE, FE, FCA Gestão de editais de concurso: IE Gestão de Ordens de Serviço para Setores Administrativos: IE, IC e FEF (RT), FCM (patrimônio), FE, FCA (manutenção e Helpdesk), FECC, FEM, IQ (Oficinas e Informática), FENF (Manutenção Predial, Informática), FEQ (Serviços de secretaria; Manutenção de infraestrutura; Manutenção de informática e telefonia), FEA, IG Renovação/Ativação de Contas dos Alunos: IEL, FENF Sistema de entrega de senhas para utilização de laboratório: FEC Sistema de criação de conta automática: IFGW Sistema de Certificados Eletrônicos: IEL, FEF, FE Protocolo / Direção: FEC
-----------------	---

Administrativos	Sistema para Solicitação de Transporte: IFGW, IC, FCM, FEAGRI, FENF, FEQ, FEA Módulo de integração do Sistema de reservas de salas com controle de fechaduras eletrônicas: IEL Reservas de salas de aula, salas de reuniões, laboratórios, auditórios e equipamentos: IFGW, IE, IFCH, IC, FE, FCA, FECC, FEM, IQ, FEAGRI, FENF, FEA, FEF; Sistema de agendamento de serviços de EaD: FE Agendamento de equipamentos: FCA Biotério: FCA Controle orçamentário (dados DGA e FUNCAMP): IC Sistema online de gestão de avaliação dos concursos docentes: FEA Sistema de Avaliação dos Serviços Terceirizados de Limpeza: FEA Rotinas Administrativas: IC Sistema de votação online: FE
Compras e Patrimônios	Sistema de solicitação de compras e, entrega de materiais e serviços: IEL, IB, FE, IMECC, FECC, IQ, FENF, FEQ, FEA Sistema de almoxarifado, Controle de Estoque: IFGW, IE, IFCH, FEQ, FCM, FEF, FE, IMECC, FCA, FECC, FEM Gestão de Patrimônio: IMECC Procedimento automatizado para solicitação de itens que devem ser adquiridos mediante situação de emergência para o setor financeiro: IFGW
Recursos Humanos	Gestão de RH e Pessoas: IB, FCA, FEA Sistema de Afastamentos: FT, IEL, IE, IFGW, IA, IC, IB, IG, FEM, IQ, FENF, FEC, FCA Sistema para Pedido de Férias e Licenças: FT, IEL, IA, IB Sistema de frequência dos docentes: FEM Sistema para Controle de Colaboradores Externos: FEC Sistemas de Acompanhamento de Concursos públicos docente: FENF, FEA
Graduação	Avaliação de disciplinas: IQ, FE Agendamento e Controle de Trabalho de Final de Curso, Monografias: FECC, FEC, FEF, IE, FEQ Graduação – cadastro de ex-alunos: FEA Graduação – Saver (projetos): IC Graduação – Susy (atividades de programação): IC Gestão de Alunos: IE Sistema de Bolsas e Pagamentos: FEF Sistema de Revalidação de Diploma: FEC Gestão do Curso de Medicina: FCM Processo Seletivo Dinter: IEL Sistema para Atribuição Didática (gera o CA12 para DAC): IFGW, FEQ Sistema de interesse por vagas de estágio (LAE): FE Sistema CODESP (projetos de atividades físicas semestrais): FEF Programa PAD: FCM, IMECC
Extensão	Cadastro de convênios: FEC
Pesquisa	Sistema para acesso produção científica e projetos de pesquisa: FEQ
Pós-Graduação	Programa PED: FCM, IMECC Sistema de Cartas de Recomendação: IMECC Controle da verba PROEX: FECC Processo de Concessão de Auxílio a Docentes para Participação de Eventos, Pesquisa e de Campo, Tradução de Artigo Científico com Verbas do Instituto: IE Relatório de Atividades Discentes Pós-Graduação: IEL e IFGW Processo Seletivo dos Programas da Pós-Graduação: IEL, IE (regulares e especiais), IFGW (português, espanhol ou inglês), IC, FEF, FE Pro-Graduação: Cadastro de Teses e Dissertações: FEC Sistema COSMEPG (Controle da Coordenadoria da Pós-Graduação): FEA Sistema para Gestão da Pós-Graduação: IFGW, IMECC, FEQ Oferecimento de disciplinas na pós-graduação: FECC Controle de alunos especiais na pós-graduação: FECC

Alguns desses sistemas permitiram melhorar a gestão administrativa e financeira das unidades, além de melhorar a comunicação e a divulgação das informações. Outros ganhos foram a agilidade, acompanhamento mais eficaz, diminuição da margem de

erro e economia. Em algumas unidades, a Graduação investiu em sistemas que facilitam a alocação de docentes em sistemas de compras para as aulas práticas, o que reduziu significativamente etapas de processo.

Os sistemas DAC possibilitaram que as Comissões de Graduação das Unidades tratassem problemas de atribuição de carga em disciplinas em casos de aposentadoria ou licenças diversas; assim como, a DAC descentralizou a estrutura de catálogos, das vagas remanescentes, aluno especial e estrangeiro, aproveitamento de estudos e grade horária online.

Para a Pós-Graduação, a DAC também descentralizou a estrutura do catálogo, credenciamento de docente, matrícula de ingressantes, aluno especial, grade horária online. Toda a documentação do aluno está no SIGA, o que possibilitou visualização integral dos processos relacionados aos estudantes ao mesmo tempo que delegou mais autonomia para as secretarias envolvidas. A Pró-Reitoria de Pós-Graduação, por sua vez, modernizou os procedimentos da pós-graduação e obteve como resultado maior autonomia das unidades.

Outro elemento interessante na avaliação foi o reconhecimento de que o sistema SENIOR/RH possibilitou uma visão ampliada dos processos de recursos humanos e proporcionou autonomia para as unidades.

De qualquer forma, algumas melhorias de informatização foram evidenciadas e podem ser sistematizadas a seguir:

1. Investir em uma plataforma integrada com informações de Ensino, Pesquisa e Extensão;
2. Disponibilizar as informações dos Colaboradores e Pós-doutorado para os sistemas DAC e Pós-Graduação, de forma a não ser necessária a rerepresentação de documentação comprobatória a esses órgãos;
3. Possibilitar escolha de idioma da interface do Programa de Pesquisador de Pós-doutorado (PPPD) no processo eletrônico da DGRH;
4. Permitir a Abertura, Alteração de Contas Institucionais sob a responsabilidade de alguém do Órgão, Unidade e aprovadas automaticamente pelo Diretor do mesmo (CCUEC);
5. Reduzir retrabalho na sistemática da PRPG tem relação ao PED (como algumas atividades que envolvem a DAC);
6. Rever a operacionalização das assinaturas de Atas por colaboradores externos em Bancas de Defesa (DAC), especialmente frente ao uso crescente de vídeo conferências;
7. Fazer melhorias contínuas nos sistemas implantados para todos estejam disponíveis ao usuário final de forma mais eficiente e amigável;
8. Investir em desenvolvimento de sistemas comuns e compatíveis com as necessidades das unidades e órgãos, pois evitaria que cada órgão desenvolva o seu sistema, multiplicando os investimentos e esforços, além do risco de não interagirem de forma adequada;
9. Focar em treinamentos e comunicação sobre as aplicabilidades dos sistemas;
10. Integrar sistemas de aquisições e acompanhamento financeiro das rubricas orçamentárias, extraorçamentárias, Proex e AIU (Apoio Institucional à Unidade).

Pode-se dizer, portanto, que por parte de alguns órgãos da administração foi feito um esforço significativo na modernização e na implantação de sistemas transacionais, mas isso não ocorreu, até 2017, de modo sistêmico, o que provavelmente comprometerá o atingimento do objetivo estratégico Unicamp Digital 2020.

#### 10.4.2 Eficiência dos processos de trabalho com suporte tecnológico

As unidades acadêmicas foram perguntadas sobre a eficiência dos principais processos de trabalho, com suporte tecnológico, desempenhados pelos órgãos da administração central, assim como desempenhados pela própria Unidade. A seguir, serão apresentadas as considerações das unidades sobre os principais órgãos, que serão objeto de atuação específica da administração central no sentido de resolver parte desses problemas:

Em relação à Diretoria Geral de Administração, avaliou-se a capacidade e agilidade dos processos de trabalho da administração central. Cerca de 25% das unidades de ensino e pesquisa entendem que os processos de compras, licitações, serviços e obras são complexos e apresentam tramitação muito lenta. Sugere-se aperfeiçoar e revisar esses processos com a participação das unidades de ensino e pesquisa.

No que se refere ao atendimento das demandas das Unidades pela DGA, estas avaliaram a adequação das atividades de aquisições de materiais ou serviços pela DGA da seguinte forma: 29,2% consideram baixa; 41,7% moderada; 25% alta e apenas 4,1% muito alta.

Por outro lado, visualiza-se nas respostas das unidades que a aquisição de materiais pelas unidades utilizando a Bolsa Eletrônica de Compras (BEC) tem impactado positivamente nos fluxos e na agilidade dos processos dentro da unidade. A maioria das Unidades de Ensino e Pesquisa tem clareza da importância de sistemas informatizados que certifiquem os cumprimentos legais e necessários nos processos de aquisição.

Alguns relatos mencionam que o processo de aquisição, que foi sistematizado e passou a tramitar por meio eletrônico, ainda exige documentação impressa, desta forma não houve diminuição substancial no fluxo e volume de documentos impressos. Do ponto de vista de agilidade das aquisições, os processos de compras que envolvem licitações ou aquisição de serviços são considerados morosos e precisam ser melhorados. O processo de aquisição de serviços muitas vezes exige a execução de projetos prévios e envolvem outras unidades, órgãos da universidade (CPO, Divisão de Manutenção etc.) e desta forma são considerados críticos no tocante aos prazos, merecendo maior atenção e sensibilidade por parte da DGA, pois isso traz prejuízos ao andamento das atividades-fim das unidades. Outro tipo de serviço que merece atenção são as terceirizações de determinados tipos de manutenção de materiais de informática (por exemplo: impressoras etc.) e ar condicionado, pois o valor e o tempo gastos para realização das vistorias e manutenção tornam a aquisição de novos materiais mais vantajosas e provoca o aumento do desperdício.

Existe o reconhecimento de que as compras efetuadas pela DGA garantem uma redução significativa nos preços, mas o setor de pregões é considerado lento. São frequentes os questionamentos realizados pelo pregoeiro no momento do pregão, levando à destaques para quesitos imprescindíveis para uma boa compra.

Algumas melhorias foram evidenciadas e podem ser sistematizadas a seguir:

1. Incorporar no sistema de compras para opção de encerramento da solicitação de compras por utilização de recursos extra orçamentários;
2. Atualizar periodicamente os cadastros de fornecedores (retirando os inativos);
3. Oferecer workshops semestrais com os responsáveis e os compradores das unidades para ajustar “bugs” do sistema e esclarecer dúvidas quanto a melhor forma de aquisição;
4. Melhorar o catálogo de materiais da Unicamp, colocando ilustrações, fotos e retirando as duplicações;
5. Avaliar mudanças no preenchimento (evitar repetir descrição) para itens a serem adquiridos para atividades inerentes aos cursos de graduação, pós-graduação e extensão da área de odontologia;
6. Permitir maior integração dos sistemas e/ou informatização completa de todo o processo de compra e contratação de serviços para a universidade.

Do ponto de vista da administração central, considera-se que esse órgão precisa rever seus processos de trabalho, implantar sistema efetivamente digitais que possam gerar relatórios gerenciais em tempo real, com dados e indicadores que permitam aos gestores tomarem decisões baseadas em informações. Isso não ocorre hoje e o avanço nos últimos anos está aquém das necessidades da instituição.

A DGRH, de forma geral, atende as necessidades das unidades de ensino e pesquisa. Existe a oportunidade de melhoria no processo para contratação de estagiários, de forma a torná-lo mais rápido e adequado as necessidades das unidades e órgãos. Outra questão apresentada se refere à necessidade de uma política mais focada no desenvolvimento dos recursos humanos. Do ponto de vista da administração central, considera-se que esse órgão apresentou diversos tipos de fragilidades nos seus procedimentos e isso requereu a contratação de consultorias externas para verificação de procedimentos. Os trabalhos estão em andamento, mas pode-se constatar a necessidade de inúmeras revisões de processos de trabalho.

Em relação à Procuradoria Geral (PG), algumas unidades manifestaram descontentamento com a tramitação dos processos neste órgão por motivos como: morosidade, falta de retorno e “burocratização” (registrar perguntas mais frequentes no sistema informatizado e de tramitação da PG). Do ponto de vista da administração central, considera-se que esse órgão precisa rever alguns seus processos de trabalho internos à universidade, implantar sistema efetivamente digitais e que gerem relatórios gerenciais em tempo real, com dados e indicadores que permitam aos gestores tomarem decisões preventivas baseadas em informações. Parte dos problemas relatados se deveu à falta de pessoal que ocorreu durante este período avaliado, o que foi suprido em parte com a finalização de concurso aberto em 2018 e com a posse de novos procuradores em 2019. Os avanços alcançados com a implantação dos processos digitais com interfaces com os ambientes externos à Universidade ainda precisam ocorrer no âmbito interno, pela integração dos sistemas da PG com os de outros órgãos da Unicamp.

É evidente que muitas mudanças ocorreram na DAC nos últimos anos e que alguns processos melhoraram muito. Ainda há oportunidade de melhorar a busca de informações pelo docente e buscar a padronização de visualizações pelos servidores da pós-graduação, além de procurar “desburocratizar” outros processos.

De forma geral, as Unidades de Ensino e Pesquisa avaliaram a adequação dos serviços de manutenção e processos de aquisição de equipamentos por meio do CEMEQ da seguinte forma: 8,3% consideram muito baixa; 16,7% baixa, 58,3% moderada e 16,7% alta. Algumas unidades mencionam que alguns serviços de manutenção e aquisição de equipamentos estão baseados em um número grande de normas regulamentadoras (NRs) e especificidades. Isto acaba se refletindo em valores acima do praticado no mercado e gerando lentidão na execução dos serviços.

Algumas unidades mencionam que o CEMEQ perdeu o caráter de executor de manutenção e atua como um intermediário entre a universidade e o executor do serviço, fazendo com que os tempos de execução das atividades sejam mais longos e por vezes prejudicando as atividades fim da unidade. Algumas unidades dizem que os tempos médios de atendimento as Ordens de Serviço (OS) cresceram no último período comparado com o anterior. Algumas vezes os responsáveis ficam restritos a esse serviço por não terem outros recursos para manutenção, enquanto algumas unidades ou docentes utilizam verbas de pesquisa para isso, tentando evitar assim prejuízos para as atividades fim da unidade.

O serviço de manutenção de ar condicionado parece ser o mais crítico pelas unidades. O atendimento a essas demandas é sempre externo à universidade. E, por isso, o CEMEQ acumula as OS para abrir um processo de licitação e o processo entre verificação, orçamento e execução, geralmente passam dos três meses e são caros. Em outros casos, mesmo sem ter condições de atender às demandas da unidade, o parecer do CEMEQ impede o andamento das contratações solicitadas pela unidade como, por exemplo, na contratação de manutenção dos elevadores da FCA. Os serviços de registro de preço são mais ágeis, garantem a aquisição de um equipamento de qualidade, com bom preço e prazo de instalação adequados.

Algumas melhorias foram evidenciadas e podem ser sistematizadas a seguir:

1. Efetuar uma negociação mais “agressiva” para os serviços de manutenção antes de encaminhar o orçamento às unidades;
2. Estender os processos de registro de preço para todos os insumos de TIC;
3. Efetuar os processos de registro de preço com mais frequência e evitar retrabalhos nas Unidades;
4. Efetuar um estudo de melhoria nos processos de execução de serviços em conjunto com as unidades, DGA e CEMEQ;
5. Fazer um grande contrato para contratação de empresa especializada em equipamentos de climatização, no qual a unidade compraria as peças e a empresa executa o serviço, semelhante a metodologia realizada pela RP Engenharia.

Apesar da quantidade de sistemas locais desenvolvidos e desses sistemas facilitarem o dia a dia da Unidade, poucos são integrados aos sistemas da universidade. Além disso, é visível que a estratégia pulverizada de desenvolvimento de sistemas ocorre devido

à não adequabilidade dos sistemas centrais às necessidades (rotinas e operações) das unidades. Isso acarreta pulverização de equipes e necessidade em mantê-las com o mesmo contingente de recursos. Esse cenário é contraproducente ao processo de centralização de políticas e sistemas de TI.

A necessidade em desenvolver sistemas locais decorre da falta de atendimento por parte dos órgãos centrais das necessidades dos usuários. Isso implica em um custo altíssimo para a instituição que se relacionada com múltiplas equipes de desenvolvimento nas unidades acadêmicas e replicadas nos órgãos centrais, desenvolvendo funcionalidades e sistemas únicos e que em muitos casos poderiam ser sistemas compartilhados e disponibilizados amplamente. A nova governança de TIC está procurando equacionar esse problema.

## 10.5 Desenvolvimento pessoal e profissional

Este item trata do desenvolvimento pessoal e profissional das carreiras docente, pesquisadores e servidores técnico-administrativos.

### 10.5.1 Quadro de Docentes

O quadro docente da Unicamp é composto por várias carreiras, cada uma com atribuições definidas pelos órgãos onde os mesmos estão lotados. Essas carreiras são as seguintes:

1. Carreira do Magistério Superior (MS): docentes lotados nas unidades de ensino e pesquisa.
2. Carreira do Magistério Artístico (MA): é uma carreira exclusiva de profissional da área artística, que é implementada apenas no Instituto de Artes, regulamentada por meio da Deliberação CEPE-A-006, 1996. No Instituto de Artes, coexistem as duas carreiras: MS e MA.
3. Carreira do Magistério Técnico Superior (MTS): é uma carreira exclusiva da Faculdade de Tecnologia, regulamentada por meio da Deliberação Consu-A-001, 1992, modificada pela Deliberação Consu-A-013, 1997 e pela Deliberação CONSU-A-010/2001. Nesta faculdade, coexistem as duas carreiras: MTS e MS.
4. Carreira do Centro de Ensino de Línguas (DEL): é uma carreira exclusiva deste Centro, regulamentada através da Deliberação Cepe-A-011, 1993.
5. Carreira Docente em Educação Especial e Reabilitação (Deer): o Cepe é um centro interno da Faculdade de Ciências Médicas e essa carreira é exclusiva deste, regulamentada por meio da Deliberação Cepe-A-007/2007, que alterou parcialmente a Deliberação Cepe-A-012, 1993. Neste Centro, coexistem as duas carreiras, MS e Deer.
6. Carreira do Magistério Secundário Técnico (MST): é uma carreira exclusiva dos colégios técnicos (Cotil e Cotuca), regulamentada por meio da Deliberação Cepe-A-006/2005, que alterou parcialmente a Deliberação Cepe-A-010, 1995.

Os quadros dessas carreiras são definidos pela Comissão de Vagas Docentes (CVD), uma comissão instituída pelo Conselho Universitário e atualmente regulamentada por meio da Deliberação Consu-A-018/2013. A partir de 2013, o quadro docente da carreira MS teve reposição de aposentadorias e outros tipos de afastamento definida pelas unidades de ensino e pesquisa, sendo que o quadro de cada uma dessas unidades está fixado como sendo aquele vigente no ano 2000. Este processo de reposição foi interrompido em 2017, devido à restrição orçamentária pela qual a universidade estava passando. A CVD manifesta-se sobre as propostas de expansão do quadro mediante à avaliação diagnóstica da demanda e de critérios objetivos, tanto em relação aos docentes MS quanto ao que denominamos de carreiras especiais (todas as outras carreiras que exercem atividade de docência na Universidade), respeitando os programas e diretrizes nos quais elas se encontram.

Há unanimidade das unidades quanto ao acerto da medida de reposição automática do quadro MS, destacando que isso permite a gestão do quadro e as reposições em virtude das possibilidades de aposentadorias. De 2013 a 2017, enquanto a regra vigorou, as reposições foram feitas de acordo com critérios internos estabelecidos pelas unidades, por meio de concursos públicos. Há deliberações específicas para os concursos públicos de ingresso em cada carreira. No caso das carreiras MS, há normas para o ingresso no nível inicial (professor doutor, MS3) (Deliberação Consu-A-003/2003, revogada pela Deliberação Consu-A-03/2013, posteriormente alterada pela Deliberação Consu-A-003/2014). Os concursos públicos para o nível final (professor titular, MS6) estão regulamentados pela Deliberação Consu-A-026/2014, que alterou Deliberações Consu-A-010/2007, Consu-A-006/2007 e Consu 121, 07. Para a realização desses concursos, são constituídas bancas examinadoras. Também são publicados editais no Diário Oficial do Estado de São Paulo e há processos de homologação dos concursos no âmbito da CEPE. A partir de 2017, as restrições orçamentárias impediram a manutenção da reposição automática.

O quadro docente, diante das alterações nas regras da previdência decorrentes de criação do Fundo de Previdência dos Estados, da reforma constitucional de 1998 e da implantação do Fundo de Previdência do Estado de São Paulo em 2013, requereu novas formas de gestão do quadro de pessoal.

Desta caracterização do quadro, podem-se estabelecer certas estratégias para resolver alguns dos atuais problemas já identificados, propor alterações na forma de gestão do mesmo visando à sustentabilidade financeira e acadêmica da Universidade. Por isto, é muito conveniente comparar o que ocorreu com o quadro docente nos dois períodos de Avaliação Institucional (2009-2013 e 2014-2018) a partir dos dados do Anuário Estatístico da Unicamp de 2018.

#### *10.5.1.1 Sobre os Concursos Públicos de Ingresso nos Quadros Docentes*

Em todas as unidades, os critérios das contratações levaram em conta, prioritariamente, o atendimento das necessidades dos cursos de graduação na unidade. Algumas unidades definem as áreas dos concursos para contratação de docentes por meio de planos estratégicos. As reposições tiveram como prioridade a reposição de docentes aposentados

nos últimos anos. Poucas unidades fizeram reposições de vagas na busca de novas áreas de pesquisa ou buscando um perfil mais amplo, visando as áreas interdisciplinares ou novas áreas de pesquisa, nas quais a Unicamp tem pouca experiência. Essa é uma cultura institucional que deverá ser alterada ao longo do tempo, visando à modernização das atividades acadêmicas. Isto é estrategicamente importante para a Unicamp, e as novas contratações devem atender concomitantemente as áreas de ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e extensão.

As unidades e a Unicamp procuram divulgar os concursos no âmbito nacional e internacional para aumentar a concorrência e a busca de candidatos mais qualificados, mas nem todos os concursos têm sido competitivos. Em algumas unidades, estes ainda são endógenos, havendo casos em que os contratados são ex-alunos formados nos programas de pós-graduação da Unicamp. Há certa heterogeneidade na análise deste fato, já que algumas unidades não consideram a endogenia um problema. Em outros casos, os concursos foram concorridos e competitivos. Por isso, em algumas unidades com alto grau de exigência, muitos concursos não tiveram candidatos aprovados. Para as estratégias de internacionalização, a busca de concursos menos endógenos é uma necessidade.

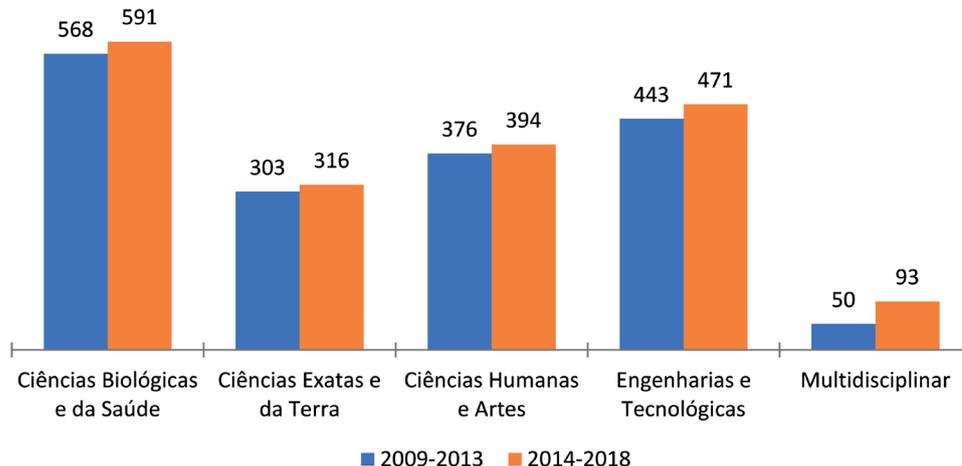
O processo dos concursos públicos contempla provas didáticas, provas de títulos e provas de arguição, com pesos específicos para cada uma delas, de acordo com o tipo do concurso e da carreira. Essas provas são realizadas pela unidade à qual o concurso está afeito. Sempre há membros externos à unidade nas bancas dos concursos e, em vários casos, os membros precisam ser externos à Unicamp. Os docentes aprovados nos concursos públicos são submetidos a um estágio probatório de três anos, regulamentado pela Resolução GR-034/2014.

#### *10.5.1.2 Evolução Numérica dos Quadros Docente*

O Gráfico 10.1 mostra os dados do número de docentes da carreira MS por área do conhecimento: Ciências Biológicas e da Saúde (FCM, IB, FENF, FEF, FCF, FOP), Ciências Exatas e da Terra (IFGW, IG, IMECC, IQ), Ciências Humanas e Artes (IFCH, IE, FE, IEL, IA), Engenharias e Tecnológicas (FEA, FECC, FEC, FEQ, FEAGRI, FT, FEM, IC), multidisciplinar (FCA), comparando os períodos de 2009-2013 e 2014-2018. Os dados mostram que houve um crescimento ligeiro do número médio por período em todas as áreas (entre 4% e 6%, dependendo da área), sendo mais expressivo na área multidisciplinar (de 50 a 93 docentes, +86%). Porém, com a interrupção da reposição automática de docentes aposentados a partir de 2017, o corpo docente vem se reduzindo nos anos 2017 e 2018 em várias unidades, tais como IE, IEL, IFCH, FEC, FECC, FEM, FEQ, conforme dados expostos em tabelas 10.1 a 10.6.

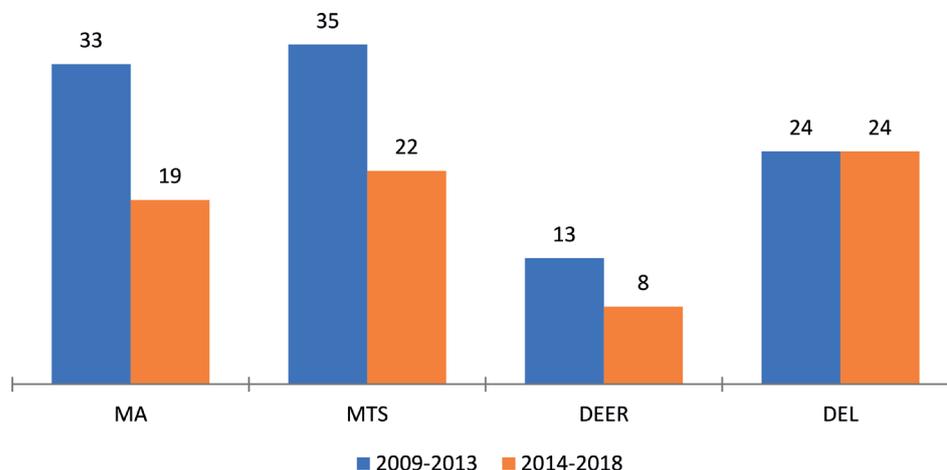
O Gráfico 10.2 abaixo mostra o número de docentes das carreiras especiais de forma comparada entre os períodos 2009-2013 e 2014-2018. Pode-se observar que praticamente em todas as carreiras houve uma diminuição significativa do número de docentes no período.

GRÁFICO 10.1 – NÚMERO MÉDIO DE DOCENTES DA CARREIRA MS POR ÁREA DE CONHECIMENTO



Fonte: S-Integra, DGRH.

GRÁFICO 10.2 – NÚMERO MÉDIO DE PROFESSORES DAS CARREIRAS ESPECIAIS



Fonte: S-Integra, DGRH.

### 10.5.1.3 Estrutura das Carreiras Docentes e Processos de Progressão

Cada carreira docente tem uma estrutura de níveis diferente, sendo que cada nível está definido por um perfil aprovado pelo Conselho Universitário. A mobilidade entre níveis se dá por mérito acadêmico, com base em critérios de promoção definidos também pelo Conselho Universitário. Esta pode se dar entre níveis horizontais e entre níveis verticais. Apenas na carreira MS, as promoções entre níveis verticais se dão por meio de processos públicos. As promoções horizontais em todas as carreiras acontecem através de um processo interno. Em todos os tipos de promoções, há bancas examinadoras que fazem a análise de mérito, com base nos perfis, recomendando ou não as promoções. Após

aprovação da unidade, o processo é analisado pela CCRH, CIDD e deliberado pela Cepe. Não há comentários sobre problemas encontrados pelas unidades em relação a esse assunto.

As promoções por mérito acadêmico dos docentes na carreira MS estão regulamentadas pelas Deliberações Consu-A-027/2014, que alterou parcialmente deliberações anteriormente vigentes, em particular as: Consu-A-006/2007, Consu-A-005/2003, Consu-A-005/2003, Consu-A-003/2011 e Consu-A-001/2012. Esta última deliberação visou simplificar o processo, dando mais autonomia às unidades de ensino e pesquisa para conduzir o processo.

A progressão na carreira Deer está regulamentada pela Deliberação Cepe-A-012, 1993 e Cepe-A-003, 1995. Na carreira MA, a progressão está regulamentada pela Deliberação Consu-A-002-1992 e Consu-a-014-1997 e na carreira MTS está regulamentada pela Deliberação Consu-A-010-2001.

Nas tabelas 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 e 10.6 temos a evolução do número total de docentes em cada unidade e o número de promoções ocorridas no correspondente ano, acompanhado do percentual correspondente em relação ao quadro total. Nessas tabelas, as unidades estão agrupadas por área do conhecimento. No geral, o número de docentes permanece razoavelmente estável, com algum decréscimo no final do período.

O Gráfico 10.2 compara o número de promoções no período 2009-2013 e 2014-2018, ficando evidente que um número menor de docentes foi promovido neste segundo período na maioria das áreas, basicamente por causa de forte redução das promoções nos anos 2017 e 2018.

TABELA 10.1 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DA CARREIRA MS E PROMOÇÕES NA ÁREA DE BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Unidade	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
FCM	a	354	349	343	331	305	304	304	317	313	312
	b	7	5	9	173	9	36	17	17	12	2
	c	2%	1%	3%	52%	3%	12%	6%	5%	4%	1%
FENF	a	33	33	30	31	31	35	38	37	37	37
	b	0	1	9	8	1	5	3	3	1	0
	c	0%	3%	30%	26%	3%	14%	8%	8%	3%	0%
FOP	a	79	79	79	77	77	80	87	88	89	84
	b	0	0	1	22	3	9	8	5	1	1
	c	0%	0%	1%	29%	4%	11%	9%	6%	1%	1%
IB	a	121	123	115	112	110	114	121	121	117	118
	b	2	1	5	28	2	9	5	6	4	2
	c	2%	1%	4%	25%	2%	8%	4%	5%	3%	2%
FENF	a	0	0	0	0	27	24	30	31	30	30
	b	0	0	0	0	1	2	2	0	2	0
	c	0%	0%	0%	0%	4%	8%	7%	0%	7%	0%
FCF	a	0	0	0	0	0	1	9	16	16	16
	b						0	2	1	0	5
	c						0%	22%	6%	0%	31%

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

TABELA 10.2 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DA CARREIRA MS  
E PROMOÇÕES NA ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS

Unidade		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FEA	a	49(A)	48	47	50	54	55	53	57	57	57
	b	2(B)	1	3	11	4	2	3	0	4	1
	c	4%	2%	6%	22%	7%	4%	6%	0%	7%	2%
FEAGRI	a	39	39	38	37	36	36	41	36	36	34
	b	0	2	7	1	2	2	1	1	1	2
	c	0%	5%	18%	3%	6%	6%	2%	3%	3%	6%
FEC	a	75	71	73	72	70	69	69	70	66	66
	b	1	1	2	15	9	11	5	3	2	1
	c	1%	1%	3%	21%	13%	16%	7%	4%	3%	2%
FEEC	a	88	87	86	82	80	78	80	85	81	78
	b	2	0	2	31	4	3	15	3	2	8
	c	2%	0%	2%	38%	5%	4%	19%	4%	2%	10%
FEM	a	78	78	79	75	77	83	86	87	79	74
	b	3	0	32	6	5	5	4	3	2	3
	c	4%	0%	41%	8%	6%	6%	5%	3%	3%	4%
FEQ	a	48	50	46	45	46	46	44	48	48	45
	b	3	4	11	5	2	6	1	9	2	2
	c	6%	8%	24%	11%	4%	13%	2%	19%	4%	4%
FT	a	17	27	25	34	35	43	47	52	54	55
	b	0	0	0	7	4	14	6	6	1	8
	c	0%	0%	0%	21%	11%	33%	13%	12%	2%	15%
IC	a	43	48	46	48	49	48	51	52	55	53
	b	1	1	6	4	2	6	3	1	1	8
	c	2%	2%	13%	8%	4%	13%	6%	2%	2%	15%

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

TABELA 10.3 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DA CARREIRA MS  
E PROMOÇÕES NA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES

Unidade		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FE	a	90	87	90	84	85	91	94	91	89	87
	b	0	2	1	47	5	11	15	9	3	0
	c	0%	2%	1%	56%	6%	12%	16%	10%	3%	0%
IA	a	65	63	65	69	74	73	80	82	81	84
	b	0	1	0	22	5	4	6	2	4	1
	c	0%	1,6%	0%	31,9%	6,8%	5%	8%	2%	5%	1%
IE	a	73	74	72	71	70	69	72	68	68	64
	b	0	1	1	22	6	16	9	7	2	0
	c	0%	1%	1%	31%	9%	23%	13%	10%	3%	0%
IEL	a	63	64	63	68	66	65	67	71	68	65
	b	0	0	22	3	6	4	2	6	1	0
	c	0%	0%	34,9%	4,4%	9,1%	6%	3%	8%	1%	0%
IFCH	a	89	87	81	83	86	89	87	88	90	86
	b	3	2	1	27	6	5	12	1	5	1
	c	3,4%	2,3%	1,2%	32,5%	7%	6%	14%	1%	6%	1%

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

**TABELA 10.4 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DA CARREIRA MS E PROMOÇÕES NA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

Unidade		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IFGW	a	86	81	85	82	88	87	86	82	87	84
	b	2	2	1	32	5	5	11	9	0	0
	c	2%	2%	1%	39%	6%	6%	13%	11%	0%	0%
IG	a	44	48	49	50	49	50	54	58	55	55
	b	1	1	2	15	0	8	0	7	3	5
	c	2%	2%	4%	30%	0%	16%	0%	12%	5%	9%
Imecc	a	98	96	91	94	94	95	101	102	101	101
	b	2	2	1	34	12	8	15	14	2	0
	c	2%	2%	1%	36%	13%	8%	15%	14%	2%	0%
IQ	a	81	79	74	73	74	76	78	74	78	78
	b	3	0	19	14	6	1	4	1	4	1
	c	4%	0%	26%	19%	8,1%	1%	5%	1%	5%	1%

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

**TABELA 10.5 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DA CARREIRA MS E PROMOÇÕES NA ÁREA MULTIDISCIPLINAR**

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FCA	a	18	36	49	71	74	83	87	96	98	101
	b	0	0	0	4	10	18	5	12	0	0
	c	0%	0%	0%	6%	14%	22%	6%	13%	0%	0%

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

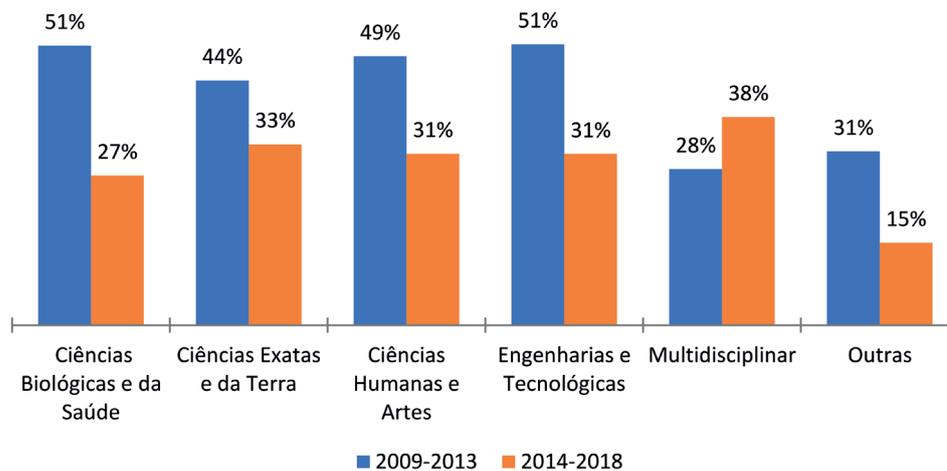
**TABELA 10.6 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DOCENTES DAS OUTRAS CARREIRAS E PROMOÇÕES (EXCETO MST)**

Local (Carreira)		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IA (MA)	40(A)	34	32	32	28	23	22	19	17	16	
	3(B)	0	1	0	1	4	0	0	0	0	
	7,5%	0%	3,1%	0%	3,6%	17,4%	0%	0%	0%	0%	
CEPRE (DEER)	13	13	13	13	12	11	9	9	7	5	
	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	
	0%	7,7%	0%	15,4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
CEL (DEL)	28	25	23	23	23	25	25	26	25	19	
	1	1	0	4	2	0	0	0	0	0	
	3,6%	4%	0%	17,4%	8,7%	0%	0%	0%	0%	0%	
FT (MTS)	50	37	32	28	26	25	26	21	20	19	
	2	4	2	7	2	4	0	2	1	0	
	4%	10,8%	6,3%	25%	7,7%	16%	0%	9,5%	5%	0%	

Fonte: DGRH.

Nota: Número de servidores em 31/12 (A), Número de Promoções (B), Percentual de b/a (C).

GRÁFICO 10.3– NÚMERO (TOTAL NOS PERÍODOS) DE PROMOÇÕES DOCENTES POR ÁREA



Fonte: DGRH.

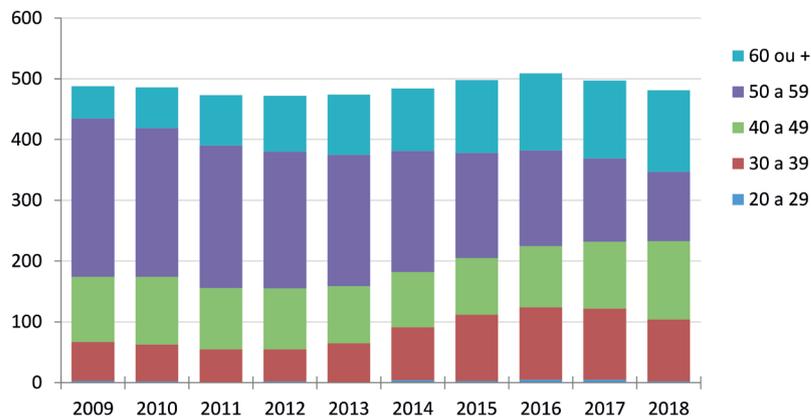
#### 10.5.1.4 Perfil Etário do Quadro Docente

Um dos aspectos importantes da gestão do quadro docente é seu perfil etário, que, ao ser analisado em conjunto com o tempo de serviço, permite avaliar a necessidade de reposição a cada ano. Agrupando-se o perfil etário por períodos de dez anos, pode-se verificar que a maioria dos docentes MS, com exceção da nova área multidisciplinar (FCA), se concentra na faixa etária acima de 50 anos (Gráficos 10.4 a 10.8). Porém, é possível observar um crescimento gradual de docentes na faixa etária até 39 anos, em virtude da reposição de docentes aposentados durante o período de 2013 a 2017. Isto ocorre praticamente em todas as áreas.

Importante observar que a população docente acima de 60 anos cresce especialmente nas Ciências Biológicas e da Saúde e nas Engenharias e Tecnológicas, indicando que o fato de ter se tornado elegível para a aposentadoria com remuneração integral não parece ser um fator determinante para a aposentadoria de um grande contingente de docentes MS. Sobre as possíveis consequências das aposentadorias na produção acadêmica, com o ingresso de docentes mais jovens e sem grupos de pesquisa consolidados, as unidades avaliam que pode haver algum impacto negativo no volume da produção e na captação de recursos para a pesquisa, mas também consideram que a renovação do quadro pode trazer impacto positivo em médio e longo prazos.

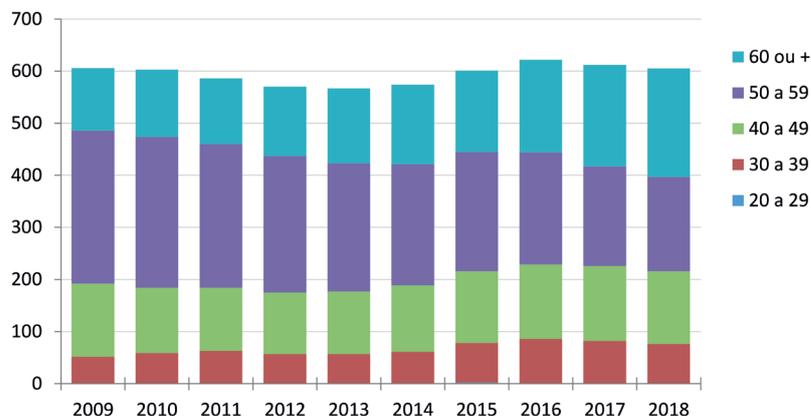
No caso dos professores das carreiras especiais, a análise é mais difícil porque há várias em que não há reposição, inclusive por conta de descontinuidade de carreira como é o caso do MTS. É o caso das carreiras DEER, MA e MTS. As aposentadorias não estão sendo repostas; há menos docentes nas faixas iniciais de idade.

**GRÁFICO 10.4 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE MS POR FAIXA ETÁRIA – ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS**



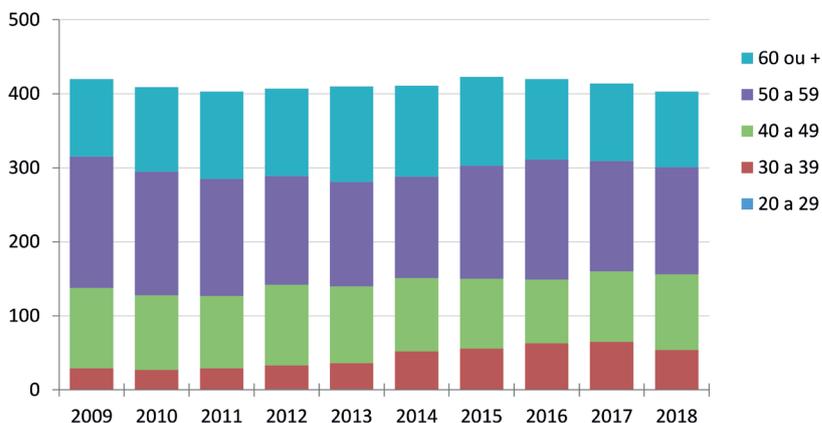
Fonte: S-Integra, DGRH.

**GRÁFICO 10.5 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE MS POR FAIXA ETÁRIA – CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**



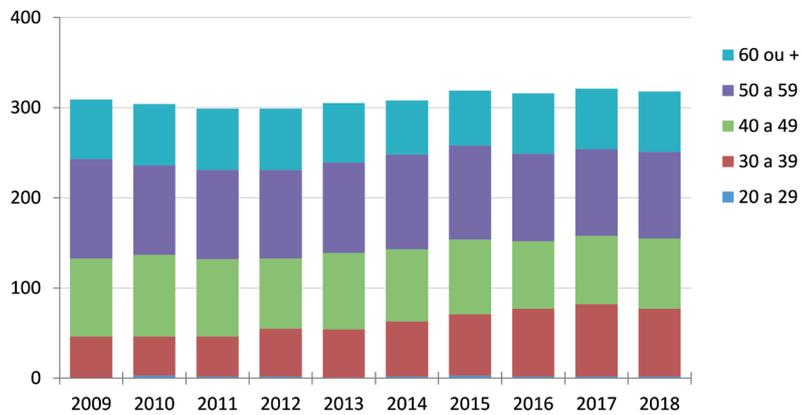
Fonte: S-Integra, DGRH.

**GRÁFICO 10.6 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE MS POR FAIXA ETÁRIA – CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES**



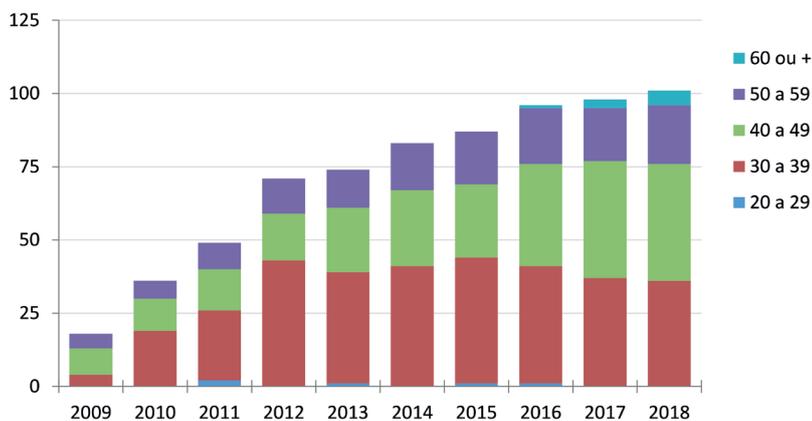
Fonte: S-Integra, DGRH.

GRÁFICO 10.7 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE MS POR FAIXA ETÁRIA – CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA



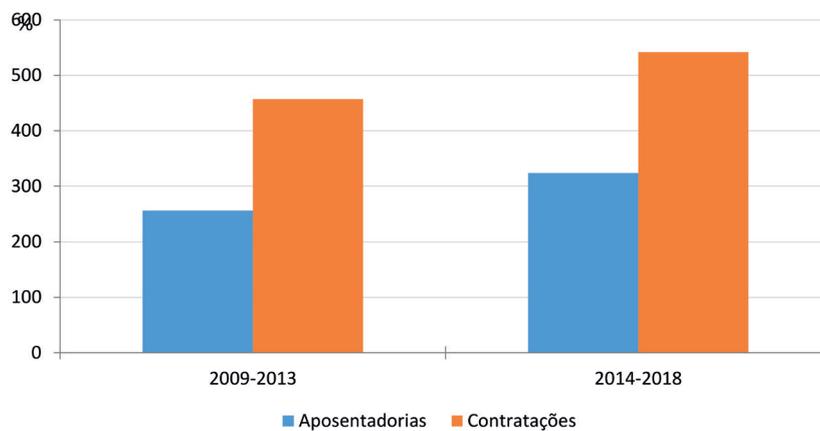
Fonte: S-Integra, DGRH.

GRÁFICO 10.8 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE MS POR FAIXA ETÁRIA – MULTIDISCIPLINAR (FCA)



Fonte: S-Integra, DGRH.

GRÁFICO 10.9 – COMPARAÇÃO DE NÚMEROS DE CONTRATAÇÕES E APOSENTADORIAS NO PERÍODO PARA DOCENTES MS



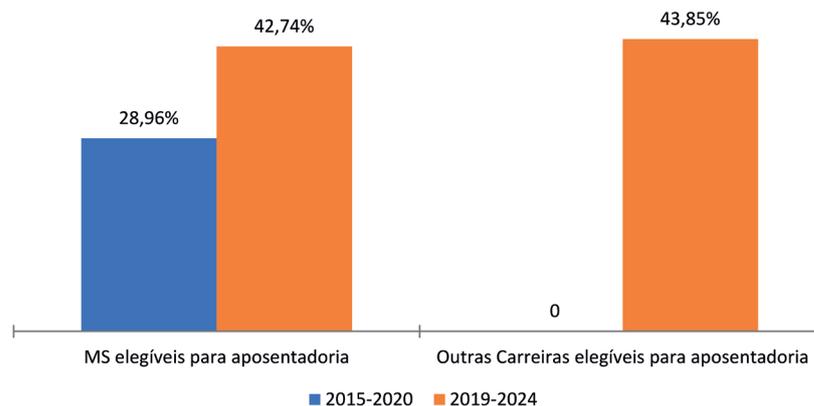
Fonte: S-Integra, DGRH.

De maneira geral, o número de contratações durante 2014-2018 foi maior que o número de aposentadorias, confirmando a tendência observada no período anterior (2009-2013), conforme mostrado no Gráfico 10.9.

#### 10.5.1.5 Perfil do Tempo de Serviço do Quadro Docente

A aposentadoria dos docentes da carreira MS está sujeita a um conjunto de regras em virtude das várias mudanças constitucionais e suas regulamentações. Sendo assim, a porcentagem de docentes elegíveis para a aposentadoria, mostrado no Gráfico 10.10 considera o tempo de serviço a partir do qual um docente MS possa se aposentar como sendo aquele em que os proventos da aposentadoria são os maiores possíveis (melhor regra). Em geral, essa regra combina idade e tempo de serviço. Tomando como base o quadro existente em 31/12/2018, o Gráfico 10.10 apresenta o percentual de docentes que poderão se aposentar pela melhor regra ao longo dos próximos seis anos. Este número aumentou de 28,96% a 42,74% para docentes MS e para 43,86% para outras carreiras, uma tendência extremamente preocupante, mostrando a necessidade de renovação acelerada do quadro docente nos próximos anos na maioria das unidades.

GRÁFICO 10.10 – PORCENTAGEM DE DOCENTES MS E OUTRAS CARREIRAS DOCENTES ELEGÍVEIS PARA APOSENTADORIA NOS PRÓXIMOS 6 ANOS



Fonte: S-Integra, DGRH.

#### 10.5.1.6 Internacionalização

Indicadores de internacionalização apareceram nos últimos anos como critérios para classificação de universidades, sendo utilizados por muitos sistemas de rankings internacionais. Entre esses indicadores, dois são utilizados frequentemente: o número de docentes estrangeiros e o número de docentes com titulação no exterior no quadro permanente da instituição.

Na Tabela 10.7 e Gráfico 10.11 mostra-se a evolução do número de docentes MS estrangeiros (inclui os naturalizados) em cada unidade de ensino e pesquisa, no período 2009-2018. O Gráfico 10.11 mostra que houve uma redução significativa na década,

causada pela perda de professores nas áreas de Ciências Biológicas e da Saúde e de Ciências Humanas e Artes. Algumas hipóteses podem ser levantadas. A primeira delas é que está havendo uma mudança geracional e os estrangeiros contratados pela Unicamp no seu início de funcionamento estão se aposentando. Por outro lado, como pode ser observado no Gráfico 10.12, houve um crescimento da faixa etária de 40-49 anos, aparentemente um resultado de recentes contratações de estrangeiros, que aumentaram de 4,86% de número total de contratações em 2009-2013 para 6,91% em 2014-2018, como pode ser visto no Gráfico 10.13. Mesmo assim, a reposição é insuficiente para manter o perfil de estrangeiros anteriormente existentes. Portanto, para satisfazer os requisitos de internacionalização, estratégias mais agressivas de contratação de docentes estrangeiros deverão ser implantadas.

Outro indicador de internacionalização comumente utilizado é o da titulação no exterior. Desde a década de noventa, a Unicamp somente contrata doutores no seu quadro. Com isto, a única alternativa para o uso desse indicador é a de contratar docentes já formados no exterior. Algumas unidades buscam atuar nesta estratégia por meio da divulgação dos editais de concurso em diversos tipos de veículos de divulgação no exterior, com algum sucesso.

Outra possibilidade de atuação é a de afastamentos para estágio ou para visitas em instituições estrangeiras. Esse afastamento está previsto em regulamentos da Unicamp em duas situações: afastamento para pós-doutorado, destinado a estágios no exterior de docentes para aperfeiçoamento, podendo ser de até um ano, e afastamento para licença especial (sabática), podendo durar até seis meses. Nos *rankings* internacionais, há indicadores de internacionalização que contemplam afastamentos ou visitas de estrangeiros por períodos de três meses ou mais no ano.

Em resumo, a Unicamp dispõe de mecanismos para apoiar docentes que buscam a interação mais consistente com grupos de pesquisa do exterior, e esse ponto foi reforçado por várias equipes de avaliadores externos que consideram essencial estágios de duração mais longa (pós-doutoramento) para jovens docentes. Essa recomendação foi mais enfática nos casos de docentes formados pela Unicamp. As equipes também consideram importante a realização de estágio docente no exterior, mesmo com duração mais curta, pois essa ação representa excelente oportunidade de internacionalização da pesquisa que aqui se realiza.

TABELA 10.7 – NÚMERO DE DOCENTES ESTRANGEIROS NO QUADRO DA UNICAMP

Área	Unidade	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ciências Biológicas e da Saúde	FCM	15	17	16	15	15	15	14	13	13	13
	FEF	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	FOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IB	10	9	7	4	4	5	6	5	5	5
	FEnf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FCF	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2
	Total	27	27	24	20	20	21	22	21	21	21
Engenharias e Tecnológicas	FEA	8	9	7	7	7	5	5	5	4	4
	FEAGRI	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2
	FEC	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
	FEEC	5	6	6	5	5	4	5	6	6	6

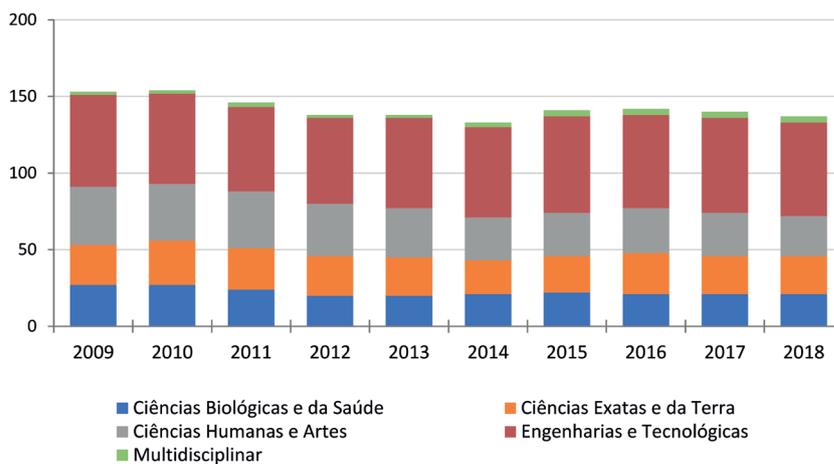
TABELA 10.7 – NÚMERO DE DOCENTES ESTRANGEIROS NO QUADRO DA UNICAMP

continuação

Área	Unidade	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Engenharias e Tecnológicas	FEM	2	1	2	2	2	3	4	4	3	3
	FEQ	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
	FT	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	IC	2	3	3	3	3	3	4	5	6	6
	Total	26	29	27	26	25	22	24	27	25	25
Ciências Humanas e Artes	FE	8	8	8	7	6	5	4	4	4	4
	IA	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
	IE	7	7	8	6	7	7	8	8	6	5
	IEL	10	10	10	10	8	6	6	7	7	6
	IFCH	10	9	8	8	7	6	6	6	7	7
	Total	38	37	37	34	32	28	28	29	28	26
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	19	19	17	14	15	16	16	15	16	16
	IG	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5
	IMECC	30	29	27	31	31	30	32	32	32	31
	IQ	9	9	9	8	10	10	10	9	9	9
	Total	60	59	55	56	59	59	63	61	62	61
Multidisciplinar	FCA	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4
	Total	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4
<b>TOTAL</b>		<b>153</b>	<b>154</b>	<b>146</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>133</b>	<b>141</b>	<b>142</b>	<b>140</b>	<b>137</b>

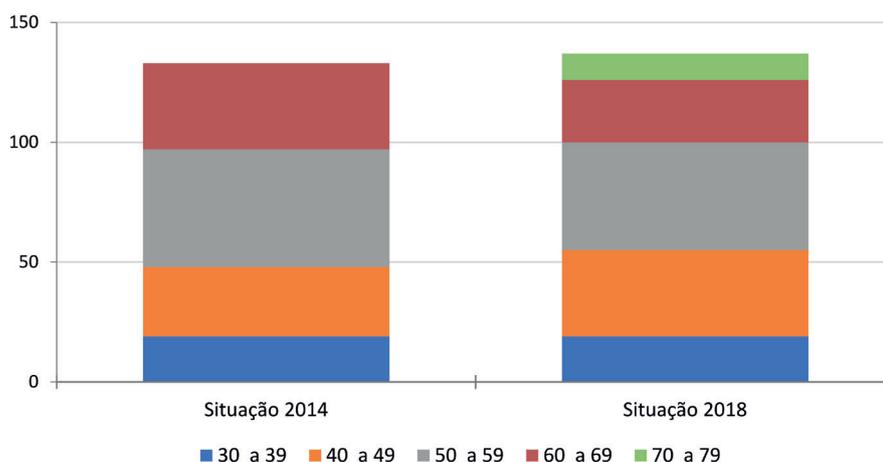
Fonte: DGRH, S-Integra.

GRÁFICO 10.11 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DOCENTE ESTRANGEIRO POR ÁREA DE CONHECIMENTO



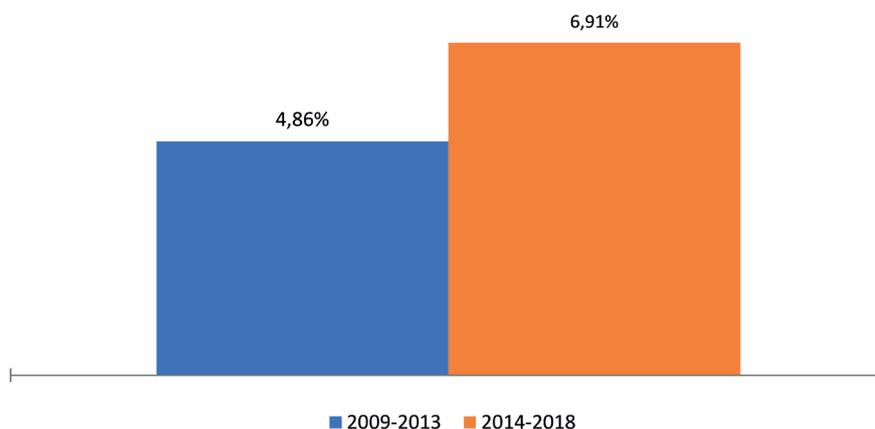
Fonte: DGRH, S-Integra.

GRÁFICO 10.12 – FAIXA ETÁRIA DO QUADRO DOCENTE ESTRANGEIRO EM 2014 E 2018



Fonte: DGRH, S-Integra.

GRÁFICO 10.13 – PERCENTUAL DE CONTRATAÇÕES DE DOCENTES ESTRANGEIROS EM RELAÇÃO AO TOTAL DE DOCENTES CONTRATADOS NO PERÍODO



Fonte: DGRH, S-Integra.

### 10.5.1.7 Processos de Avaliação dos Docentes

Os docentes contratados pela Unicamp submetem-se a períodos regulares de avaliação individual (Deliberação Consu-A-018/2005), por meio da Comissão Central de Recursos Humanos (CCRH), um órgão instituído a partir de 2013 por meio da Deliberação do Consu A-024/2013. Esse processo ocorre na Câmara Interna de Desenvolvimento dos Docentes (CIDD). Anteriormente, esse processo se realizava por meio da Comissão de Avaliação e Desenvolvimento Institucional (CADI). Essa comissão era composta por um representante de cada unidade de ensino e pesquisa e continha uma subcomissão (CAI) que emitia pareceres sobre os relatórios de atividades dos docentes das carreiras MA, MTS, MST, DEL e CEPRE e da carreira de pesquisadores. A composição atual é de um representante por unidade.



Essa avaliação individual se baseia em relatórios de atividades que são preenchidos pelo docente, avaliados pelas unidades e submetidos à apreciação da CCRH/CIDD. Os relatórios não aprovados são analisados pela Comissão de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (CPDIUEC), instituída pelo Estatuto da Unicamp e regulamentada nos artigos 183 a 190 do Regimento Geral. Esse relatório contém o conjunto das atividades desenvolvidas pelo docente em um período que varia entre três e cinco anos e já é um processo consolidado e assimilado na cultura institucional, mas alguns aperfeiçoamentos são feitos para vincular o desempenho do docente ao desempenho da unidade. No momento, é realizada também uma avaliação para que se descreva melhor o desempenho do docente nas atividades em que cada um melhor se enquadre.

Os processos de promoções requerem aprovação dos relatórios do docente, mas a aprovação dos relatórios não garante as promoções.

A Unicamp instituiu dois tipos de reconhecimento para o bom desempenho do trabalho docente MS. Um deles é denominado Prêmio de Reconhecimento Acadêmico “Zeferino Vaz”, instituído por Portaria GR-233/1990. As normas para atribuição deste prêmio foram modificadas várias vezes, estando atualmente regulamentadas pela Deliberação Consu-A-021/2013. Esse prêmio é concedido anualmente a um docente por unidade, escolhido entre aqueles que se destacam no conjunto das atividades acadêmicas no período coberto pelo relatório de atividades do docente. O segundo é denominado Prêmio de Reconhecimento Docente ao Ensino de Graduação, instituído e regulamentado pela Deliberação Consu-A-034/2011, e modificado pela Deliberação Consu A-021/2013. É concedido anualmente a um docente por unidade de ensino e pesquisa, escolhido entre aqueles que se destacam nas atividades de graduação.

### 10.5.2 Quadro de Pesquisadores

A Carreira de Pesquisador (Pq) foi instituída na UNICAMP pela Deliberação CAD-A-002/2005. No final de 2018, o número total de pesquisadores era de 94, dos quais 90 estavam distribuídos entre os 21 Centros e Núcleos administrados pela COCEN (Coordenadoria dos Centros e Núcleos) e mais 4 estavam em unidades de ensino e pesquisa (FCM, FCF, IB e HEMO).

A administração da carreira fica a cargo da CCP. O perfil quantitativo mínimo para os três níveis da Carreira Pq (A, B e C) é estabelecido pela CCP, por proposta aprovada pela Comissão de Atividades Interdisciplinares (CAI/CONSU).

A mobilidade funcional dos integrantes da Carreira Pq, de um nível para o imediatamente superior, dá-se mediante Processo Avaliatório de Progressão. A partir de 2015, o quadro da carreira teve reposição para aposentadorias e outros tipos de afastamento. Entretanto, este processo foi interrompido temporariamente em 2017.

Em 2017, Unicamp instituiu um prêmio de reconhecimento para o bom desempenho do trabalho dos pesquisadores, denominado o Prêmio de Reconhecimento Acadêmico para Pesquisadores da Carreira de Pesquisador (Deliberação CONSU-A-021/2016).

Os pesquisadores aprovados nos concursos públicos são submetidos a um estágio probatório de três anos. Os pesquisadores contratados pela Unicamp se submetem a uma

avaliação individual trienal, que deve ser aprovado na Câmara Interna de Desenvolvimento dos Pesquisadores (CIDP).

Ainda que os centros e núcleos sejam interdisciplinares, os pesquisadores foram agrupados por área de conhecimento de sua formação para compreendermos como eles estão distribuídos. A Tabela 10.8 mostra que 50% dos pesquisadores são das Ciências Humanas, Sociais, Letras e Artes e 28,7% são da Ciências Biológicas e da Saúde, enquanto o número de pesquisadores das áreas Engenharias e Tecnológicas (7,5%) e de Ciências Exatas e da Terra (13,8%) é relativamente pequeno, em comparação com o número de docentes das Unidades de Ensino e Pesquisa correlatas, apresentado no Gráfico 10.1.

TABELA 10.8. DISTRIBUIÇÃO DOS PESQUISADORES PQ POR ÁREA DE CONHECIMENTO (2018)

Área	Ciências Humanas e Sociais	Letras e Artes	Ciências Biológicas e da Saúde	Engenharias e Tecnológicas	Ciências Exatas e da Terra
Pesquisadores	31	16	27	7	13
Percentual	33,0%	17,0%	28,7%	7,5%	13,8%

A distribuição dos pesquisadores por nível, apresentado na Tabela 10.9, mostra que a grande maioria (cerca de 2/3) dos pesquisadores está no nível C, o que indica claramente a dificuldade de progressão dos pesquisadores na carreira. Isto se deve à falta de dotação orçamentária regular destinada para esse fim na Universidade, a qual é evidenciada na comparação com a distribuição por níveis dos docentes da Carreira do Magistério Superior (MS). Para cada pesquisador A, há 2,3 pesquisadores B e 7,1 pesquisadores C, enquanto a distribuição de professores de carreira MS é muito mais uniforme, havendo 1,2 docentes MS5 e 2 docentes MS3 para cada docente MS6.

É importante ressaltar que a dificuldade de progressão e falta de perspectivas de médio a longo prazo para carreira pode levar a crescente desmotivação dos pesquisadores.

Tabela 10.9. DISTRIBUIÇÃO DOS PESQUISADORES PQ POR NÍVEL (2018)

Nível	Número	Porcentagem
Pq C	64	68,1 %
Pq B	21	22,3 %
Pq A	9	9,6 %

Fonte: DGRH, S-Integra.

O número de pesquisadores é considerado insuficiente (sendo menor que 3) em 9 Centros e Núcleos (CCSNano, CEB, CMU, CEMIB, CESOP, CIDDIC, NICS, NEPP, NIED). Vários outros Centros e Núcleos contam com o número reduzido de pesquisadores, o que dificulta a realização de pesquisas interdisciplinares. Neste sentido, a situação piorou se comparada com o ano 2013, quando somente 5 Centros e Núcleos contavam com menos de 3 pesquisadores.

Foi observada a necessidade de prever a aposentadoria dos pesquisadores e de planejar os recursos para sua reposição, mesmo em Centros e Núcleos que atualmente não apresentam insuficiências, para não prejudicar a continuidade das atividades desenvolvidas. Em geral, a previsão de aposentadorias dos pesquisadores não é tão crítica

como para carreira docentes, sendo 8 Pqs (8,7%) elegíveis para se aposentar nos próximos 6 anos (2020-2025). Porém, para alguns Centros e Núcleos que já estão com número reduzido de pesquisadores, isso pode gerar problemas sérios, levando à interrupção das pesquisas.

O número das promoções por mérito recebidas pelos pesquisadores no período de 2014-2018 é apresentado na Tabela 10.10. Nessas tabelas estão mostrados os números de promoções por mérito que ocorreram neste período e seus correspondentes percentuais em relação ao quadro total. Como pode ser observado, o número de promoções é baixo e não regular.

TABELA 10.10 – TABELA TOTAL DE PESQUISADORES PQ E PROMOÇÕES

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pesquisadores	83	85	87	90	90	90
Promoções	7	0	9	0	0	0
Percentual	8,4%	0,00%	10,3%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: DGRH.

Os Centros e Núcleos têm política bem-sucedida de internacionalização, com número expressivo dos estrangeiros (perto de 10%), como por ser observado na Tabela 10.11.

TABELA 10.11 – PERCENTUAL DE ESTRANGEIROS NO QUADRO DE PESQUISADORES PQ

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pesquisadores total	83	85	87	90	90	90
Estrangeiros	9	9	9	10	8	8
Percentual	10,8%	10,6%	10,3%	11,1%	8,9%	8,9%

Fonte: DGRH.

De maneira geral, os Centros e Núcleos desenvolveram estratégias institucionais de incentivo claras e bem-sucedidas no último quinquênio, as quais contribuíram para o crescimento profissional dos pesquisadores, para um expressivo aumento quantitativo e qualitativo da produção, para um maior reconhecimento e impacto social da mesma e para sua internacionalização.

Algumas das estratégias utilizadas foram:

- I. Ampliação do quadro de pesquisadores permanentes;
- II. Aumento do número de projetos de pesquisa;
- III. Ampliação do financiamento externo para as atividades de pesquisa e de extensão;
- IV. Aumento das bolsas de produtividade, de desenvolvimento tecnológico e de iniciação científica;
- V. Participação em cursos de pós-graduação, graduação e extensão, em colaboração com Institutos e Faculdades da Unicamp;
- VI. Estabelecimento de parcerias com instituições e organismos nacionais e internacionais;
- VII. Incremento da produção tecnológica de qualidade na interação com a indústria;

- VIII. Internacionalização das publicações, incluindo as editadas pelos Centros e Núcleos, com maior participação de colaboradores estrangeiros;
- X. Realização de eventos científicos nacionais e internacionais;
- IX. Realização de espetáculos e atividades artísticas junto à comunidade local e em parceria com grupos internacionais; e,
- XI. Convite a professores visitantes estrangeiros para ministrarem palestras e disciplinas e para orientarem alunos.

### 10.5.3 Quadro de Funcionários PAEPE

O quadro de funcionários não docentes da Unicamp é composto pela Carreira dos “Profissionais de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e Extensão” (Paepe), independentemente do órgão nos quais os funcionários estão lotados. A carreira na concepção de Paepe foi instituída em 2003 pela Deliberação CAD-A-001/2003 e alterada substancialmente no final de 2010 com efeito em abril de 2011, por meio da Deliberação CAD-A-004/2010.

Diante da nova sistemática de estrutura da carreira PAEPE por eixos e funções amplas, independente dos três segmentos atrelados ao grau de formação (Fundamental, Médio e Superior), foi possível executar sucessivos processos avaliatórios até dezembro de 2013. A partir de 2014, de um lado pelo acirramento já citado da crise orçamentária que resultou nos contingenciamentos para todas as carreiras que seguiram anos à frente e, de outro, pelo esgotamento dos critérios de progressão da carreira, a Reitoria optou por designar grupos de trabalho (GT) que revisassem tanto a Carreira como o Processo Avaliatório. A proposta de dois GTs avançou durante 2015 e 2016, resultando somente ao final daquele ano em versões que chegaram a ser aprovadas na CAD: a Deliberação CAD-A-001/2017, reformulou a Carreira e a Deliberação CAD-A-003/2017 redefiniu um novo processo de avaliação por gestão de desempenho. Com a sucessão de uma nova gestão em abril de 2017, esta resolveu rever a nova carreira.

Foi, então, criado outro grupo de trabalho que se debruçou sobre o tema por determinação do Reitor, retomou os contatos com as unidades e órgãos e suas instâncias (Comissão Setorial de Acompanhamento de Recursos Humanos – CSARHs) com consultas à comunidade, debatendo o assunto na Câmara Interna de Desenvolvimento de Funcionários (CIDF) resultando na versão aprovada da Deliberação CAD-A-009/2018. A Carreira com sua nova concepção e estrutura de tabela salarial foi implantada, tendo uma formatação bem distinta: quantidade de níveis menores e intervalos maiores, focando na progressão vertical até se atingir o limite salarial de cada segmento: no Segmento Fundamental três níveis (F1A até F3A); no Segmento Médio quatro níveis (M1A até M4A) e no Segmento Superior cinco níveis (S1A até S5A). Para acomodar todos os servidores ativos nos respectivos vencimentos foram adotadas letras intermediárias nos níveis, com até 70 variáveis, o que pode ser conferido nos anexos da referida Deliberação.

Implantada a nova estrutura salarial da Carreira, deu-se início à metodologia de um processo de progressão, com ênfase no movimento vertical por nível e não mais horizontal por letra, sendo indicado um cronograma para 2019 que está em andamento. Em relação ao processo avaliatório de mérito ou desempenho não houve retomada ainda nesta gestão,

sendo nomeado pela CIDF um grupo interno que deverá refletir sobre o tema, tomando por base a Deliberação CAD-A-003/2017, que continua suspensa pela própria CAD (cf. A-007/2017,) até nova definição da CAD.

O quadro de funcionários é definido pela Comissão de Vagas Não Docentes (CVND), instituída pelo Conselho Universitário, conforme Deliberação Consu-A-018/2013. A CVND manifesta-se sobre as propostas de reposição e de expansão desse quadro, encaminhando seus pareceres à CAD, instância que ratifica o quadro de vagas de cada órgão e autoriza a liberação de recursos para contratação nos casos excepcionais que tramitam nos termos da Resolução GR-025/2017. Na terminologia empregada na Unicamp, significa dizer que o quadro de cada órgão está certificado em termos numéricos de vagas idealizadas e em termos da sua estrutura gerencial. Desde o último processo de certificação das unidades em 2013, os órgãos da Unicamp estão em processo de revisão de suas certificações, retomando a partir de 2018 um novo ciclo, como já abordado anteriormente, sendo alguns novos locais ligados à Reitoria já foram certificados durante 2017 e 2018.

A forma de recomposição do quadro de funcionários segue normas com fluxos específicos e teve sua sistemática alterada, pela Resolução GR-025/2017 e GR-040/2018, para alcançar o equilíbrio contra o alto comprometimento da Folha que persiste na Unicamp desde 2014. Desse modo, servidores que se demitem, aposentam ou falecem e são vinculados ao Regime Geral podem ser repostos, se a urgência no posto de trabalho é reconhecida pela CVND, com ênfase de automaticidade apenas nos cinco órgãos da Saúde (HC, Caism, Gastrocentro, Hemocentro e Cecom) administrada pela DEAS. Entretanto, a reposição de aposentadoria dos estatutários depende da avaliação de disponibilidade de recursos (segundo a Deliberação CONSU-A-023/2013), alinhado a critério mais objetivos adotado pela CVND, após abril de 2017.

A partir de 2013 todas as novas contratações permanentes na Unicamp estão ocorrendo no regime estatutário, conhecido como “novo Esunicamp” porque é regido pelo mesmo teto previdenciário do INSS com a opção da previdência complementar via SPPrevCom, exceto as contratações de servidores emergenciais aprovados em processos seletivos temporários que ainda ocorrem na CLT, até que se realize o concurso público na função. Por isso, é primordial a gestão dos aspectos desses dois quadros de funcionários, destacando entre eles sua evolução numérica, perfil etário, evolução das progressões e perspectivas previdenciárias, o que tem sido feito constantemente pela Reitoria e seus órgãos diretos.

Da caracterização do quadro, podem-se estabelecer certas estratégias para resolver alguns dos atuais problemas de reposição, propor alterações na forma de gestão do mesmo, visando à sustentabilidade financeira e acadêmica da Universidade. Neste sentido, busca-se abaixo comparar o que ocorreu com o quadro de funcionários nos dois períodos de Avaliação Institucional (2009-2013 e 2014-2018).

Os gráficos 10.14 e 10.15 mostram a variação do quadro dos funcionários Paepe e funcionários Funcamp (Fundação de Desenvolvimento da Unicamp) nas unidades de ensino e pesquisa e nos órgãos da administração central (excluídos os colégios técnicos). Esses dados estão disponíveis no S-Integra e no Anuário Estatístico da Unicamp 2019 (ano base 2018). No caso de funcionários, contratados pela Funcamp, vale apontar que estes ocupam função que não são atividades-fim, sendo funções passíveis de serem terceirizadas,

pois não são atividades exclusivas pela Unicamp. Geralmente, esses funcionários ocupam postos na área da saúde, sendo contratados com recursos do Ministério da Saúde, ou postos de vigilância, limpeza ou de serviços alimentícios.

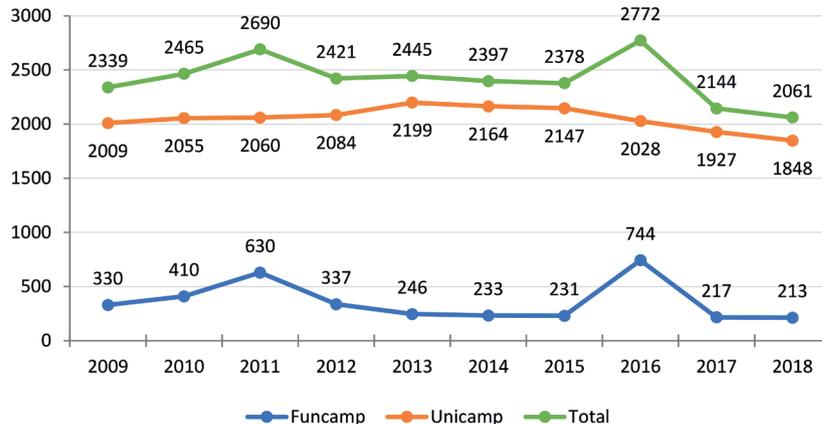
Analisando os números gerais relevantes, constata-se primeiramente que a relação entre o número de servidores das unidades de ensino e pesquisa perante a administração central seguiu a tendência de equiparação a partir de 2017, diminuindo a predominância histórica a favor do segundo bloco, pois enquanto se tinha 2.268 na administração central em 2014 contra 2.164 nas unidades (4,58% menor), em 2018 eram 1.908 contra 1.848 (3,14% menor).

Outro fato que chama a atenção, independente do bloco analisado, é a variação negativa no quinquênio, com a diminuição do quadro basicamente por aposentadorias de servidores do regime estatutário. Se em 2014 nas unidades atuavam 2.164 ativos, chegou-se em 2018 a 1.848, o que equivale a uma redução média de quase 3% ao ano. E para a administração central não foi diferente, pois esta contava com 2.268 ativos em 2014 e encerrou 2018 com 1.908, com uma média de 3,2% por ano.

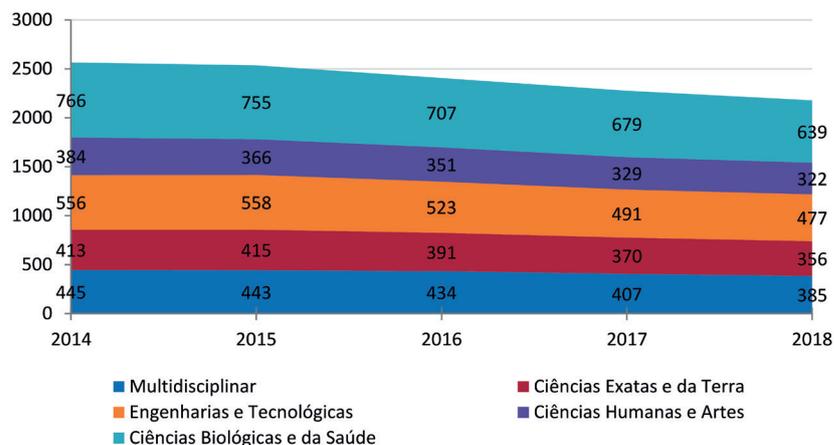
A questão da reposição do quadro de funcionários nas unidades e órgãos precisa ser completamente revista dentro de uma visão mais qualificada das demandas pelo quadro certificado e de um cronograma mínimo de planejamento orçamentário, alinhado aos concursos que serão abertos.

Tendo em vista que as dinâmicas acadêmicas se alteram com o tempo, funções anteriormente previstas podem se tornar obsoletas, e outros perfis de funcionários podem ser necessários. Desta forma, tanto o perfil dos quadros quanto o tamanho dos mesmos podem se alterar em curto espaço de tempo. Faz-se necessária a criação de um programa de reposição que seja capaz de resolver algumas pendências localizadas e que possa fazer análise qualificada dessas demandas na CVND. Por exemplo, é possível que alterações de rotinas de trabalho e de processos com uma implantação intensiva de processos informatizados torne desnecessária reposições de quadros em alguns postos de trabalho. Por outro lado, podem existir situações críticas em que a reposição imediata seja absolutamente essencial, como em certos laboratórios de pesquisa ou locais de assistência à saúde. Em síntese, há a necessidade de que o processo de reposição de pessoal seja analisado em profundidade, somado ao agravante de ser impossível manter a reposição na velocidade com que tem ocorrido as saídas. Nesse sentido, a boa gestão e a otimização dos processos de trabalho podem ser determinantes para o necessário equilíbrio orçamentário.

A Administração Central tem buscado diferentes mecanismos de qualificar essas demandas frente ao contexto restritivo e dentro das prioridades de postos críticos via CVND, porém esse esforço, a partir de 2017, resultou na média de reposição efetiva em relação às perdas totais na ordem de 50% na Área da Saúde e 20% nas demais unidades e órgãos, destacando que apenas determinados postos de assistência direta na saúde e com vacância específica (demissões e falecimentos CLT ou demissões Esunicamp) conta com a reposição integral.

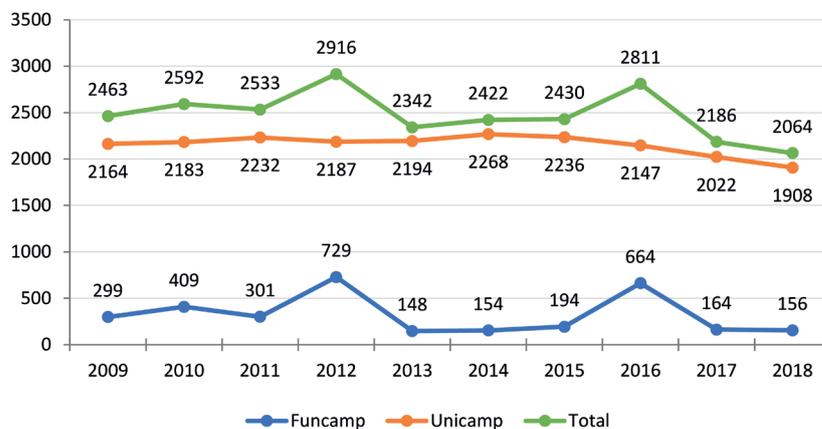
**GRÁFICO 10.14 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS NAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA**


Fonte: DGRH, S-Integra.

**GRÁFICO 10.15 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS NAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA POR ÁREA DE CONHECIMENTO**


Fonte: DGRH, S-Integra.

Nota: Apenas funcionários da Unicamp.

**GRÁFICO 10.16 – EVOLUÇÃO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS NOS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**


Fonte: DGRH, S-Integra.

### 10.5.3.1 *Forma de Ingresso*

O preenchimento das vagas do quadro Paepe se dá por concurso público e suas regulamentações estão tratadas nas deliberações CAD-A-004/2002, CAD-A-009/2018 e Consu-A-023/2013. Como já citado antes, desde 2013 todos os funcionários ingressantes de caráter permanente são contratados pelo Esunicamp, regime padrão específico da Universidade, mas, do final de 1989 até essa data, as contratações eram feitas somente pelo regime da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), somando-se a outro grupo mais antigo que até outubro de 1989 era contratado com a opção de escolher um ou outro regime no ato da admissão.

O perfil definido no edital do concurso segue a função e sua especialidade dentro do seu segmento e o conjunto de atividades padronizadas via Código Brasileiro de Ocupações (CBO), predominando o nível inicial para a escolaridade requerida (fundamental, médio e superior). Os processos seletivos, principalmente para os funcionários administrativos ou da área de assistência à saúde, são unificados pela DGRH. A seleção de um funcionário pela unidade precisa respeitar a ordem de classificação dos concursos e as demandas. O processo é coordenado e executado pela DGRH, inclusive a homologação do resultado. Como a abertura do concurso é aprovada pela CAD quando se reservam os recursos para a contratação, segundo parecer da CVND, essa é a única carreira na qual os concursos são homologados por um órgão da administração e não por uma câmara deliberativa do Consu, embora todas homologações passaram a ter ciência da CVND antes da publicação em DOE a partir de abril de 2017.

Em virtude da grande dificuldade que a DGRH passou a observar nas composições das comissões julgadoras, tornou-se imprescindível a DGRH alterar a forma de organizar os concursos públicos de maior porte. Essa constatação, alinhada aos cuidados jurídicos que um concurso exige por força de lei, fez com que se adotasse o modelo de contratação externa de uma empresa especializada. Desde 2018, a DGRH tem coordenado e assessorado um novo sistema de seleção, mantendo em editais internos apenas certas funções regulamentadas muito específicas (ex: médicos), tendo ocorrido até o momento dois lotes de editais via Vunesp, para entrega com vista à contratação efetiva a cada nove meses, que é o tempo médio compatível aos prazos recursais e à capacidade orçamentária-financeiro para contratação no ano.

Mesmo quando realizado por empresa do ramo, a seleção de profissionais é feita por meio de provas objetiva e dissertativa, podendo ter a prova prática opcional, além de ser exigida a comprovação da escolaridade ou formação até a posse, pois as entrevistas foram abolidas, bem como a seleção prévia apenas por currículo. Se a avalia-se que a qualificação está diretamente vinculada ao nível de escolaridade, pode-se afirmar categoricamente que, em especial para os concursos de nível médio, são atraídos candidatos bastante qualificados, já que a maioria dos aprovados tem nível superior e até pós-graduação. O nível salarial, que mantém bom patamar em relação ao mercado, incluindo os benefícios oferecidos pela universidade, representa um importante estímulo para a procura dos processos seletivos, a maioria deles com um grande número de candidatos. Por exemplo, um edital para Técnico em Administração aberto em novembro/2018 teve 5.450 inscrições resultando em uma lista final de 293 aprovados.



As unidades no processo de Avaliação Institucional relatam que nem sempre os perfis PAAPE administrativo propostos nos concursos, bastante genéricos, atendem às especificidades do setor no qual o mesmo será designado. Em outros casos, como no caso dos funcionários técnicos e profissionais especializados (exemplos: técnicos para os laboratórios, profissionais de TIC, engenheiros etc.), visualiza-se que quando as unidades/órgãos podem definir os perfis específicos do concurso, a qualificação dos selecionados é mais alta, conforme apontado pelas unidades. Essa correlação entre trabalho a ser desenvolvido e processo seletivo adequado ao posto de trabalho é, provavelmente, a chave da melhor adequação entre profissional e função a ser desempenhada.

A unidade não tem mais permissão para entrevistar os candidatos previamente à sua contratação. Durante o estágio probatório de 03 anos, a chefia imediata deve desenvolver um bom plano de trabalho e efetuar rigorosa avaliação da Comissão Especial de Avaliação de Desempenho (CEAD) para só, então, efetivar os servidores realmente adequados. Em outras palavras, embora as unidades tenham apontado problemas relacionados a sinergia que deveria existir entre a necessidade dos serviços e os perfis dos candidatos aprovados, quase a totalidade dos concursados é efetivada, sendo que há muito poucas exonerações durante o estágio probatório.

Outro aspecto que aparece com frequência nos relatos das unidades refere-se à questão de que o funcionário ingressante, ou mesmo o que já compõe o quadro, ser super qualificado para a função a ser desempenhada. Neste caso, ele está capacitado e habilitado a desenvolver tarefas mais complexas do que as demandadas, porém a estrutura do órgão e a carreira não permitem seu desenvolvimento profissional e o reconhecimento dos seus méritos na velocidade que almeja, nem na capacidade financeira da instituição. Essa inadequação é motivo de frustração, sendo visível tanto entre aqueles próximos à aposentadoria, quanto na população mais jovem, o que pode implicar a elevação do *turnover* nesta última.

Como forma de estimular a potencialização de pessoal experiente conforme a identificação do posto de trabalho e também uma opção dos dirigentes frente à etapa de se qualificar uma vaga na CVND para aguardar o concurso público, foi criado o Programa de Relotação de Servidores (PRS), nos termos da Resolução GR-052/2017, tendo dois grandes desafios para lidar: 1) a necessidade de tratar as possíveis movimentações de pessoal da carreira PAAPE no âmbito das Unidades de Ensino e Pesquisa e dos Órgãos entre si e; 2) a conjuntura de forte crise financeira e restrição orçamentária que exigia o esgotamento de alternativas internas na gestão dos quadros evitando aumento de despesa na folha de pessoal.

O PRS conta com um sistema eletrônico exclusivo, a partir do qual se inserem os ciclos de qualificação das vagas pelas unidades, inscrições dos interessados segundo os perfis da Carreira, análise de currículos e entrevistas perante uma comissão local, classificando os servidores, que negociam a partir disso as liberações com seus superiores. Concluídos os três primeiros ciclos do Programa, atingiu-se a média de 20 transferências na Universidade por semestre, assentando vários servidores em novos postos cujo potencial de trabalho foi renovado. A expectativa é que os mecanismos de valorização individual sejam retomados, o que só poderá acontecer quando se ultrapassar a fase de forte restrição orçamentária e de pressão na folha salarial.

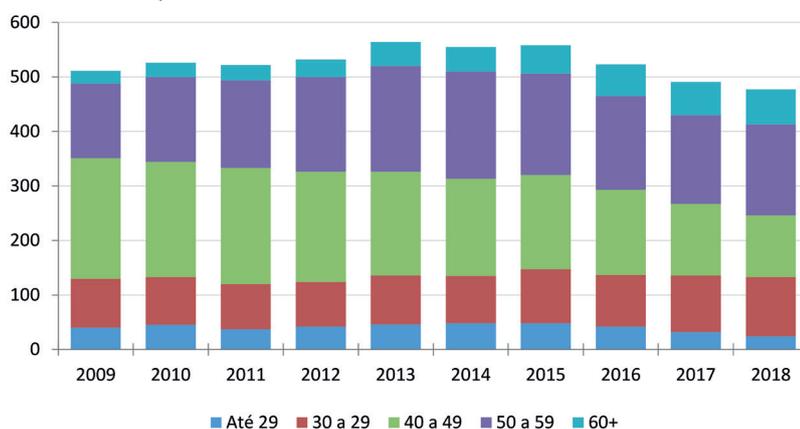
Portanto, é importante discutir os requisitos dessa nova estrutura da Carreira e a estrutura certificada dos órgãos, os movimentos possíveis, de modo a abrir novas perspectivas de crescimento profissional para funcionários promissores e comprometidos

com a instituição, ou seja, para avançar nesse obstáculo os investimentos na Carreira PAEPE devem ser contínuos e duradouros, evitando oscilações de conceito, tabela ou estrutura salarial a cada ciclo de gestão quadrienal.

### 3.5.3.2 Perfil Etário dos funcionários da Unicamp

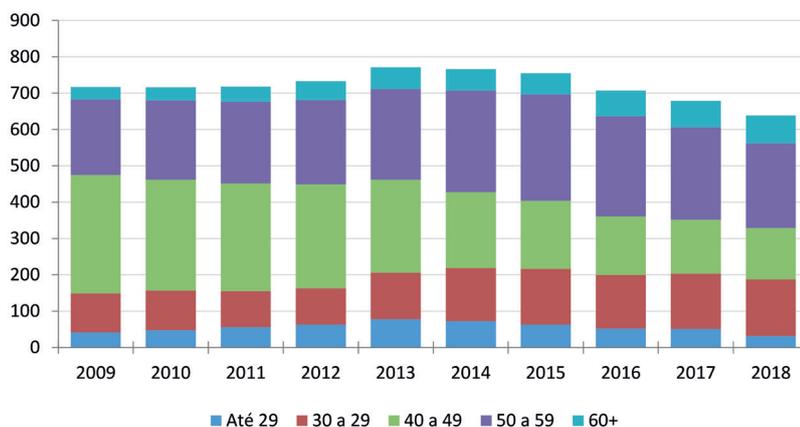
Analisando o período em referência, nota-se a concentração predominante dos servidores na faixa de 40 a 59 anos, independente dos regimes de trabalho. Percebemos que a tendência de renovação de quadros com o ingresso de pessoal mais jovem (até 30 anos) permanece como na década passada, porém como o ritmo de contratações está contido e as aposentadorias compulsórias só ocorrem aos 75 anos para estatutários ainda levará um bom tempo para a faixa etária da Unicamp mudar de patamar com servidores entre 20 e 39 anos, perfil este que só aparece nas unidades mais novas como FCA, FEnf e FCF, por terem surgido há menos de 10 anos.

GRÁFICO 10.17 - PERFIL ETÁRIO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS COM CONTRATOS UNICAMP DAS FACULDADES E INSTITUTOS QUE COMPÕEM A ÁREA DE ENGENHARIAS E TECNOLÓGICAS

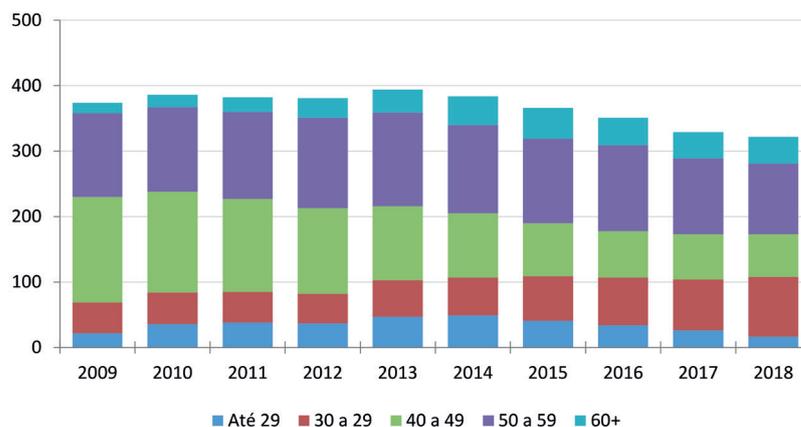


Fonte: DGRH, S-Integra.

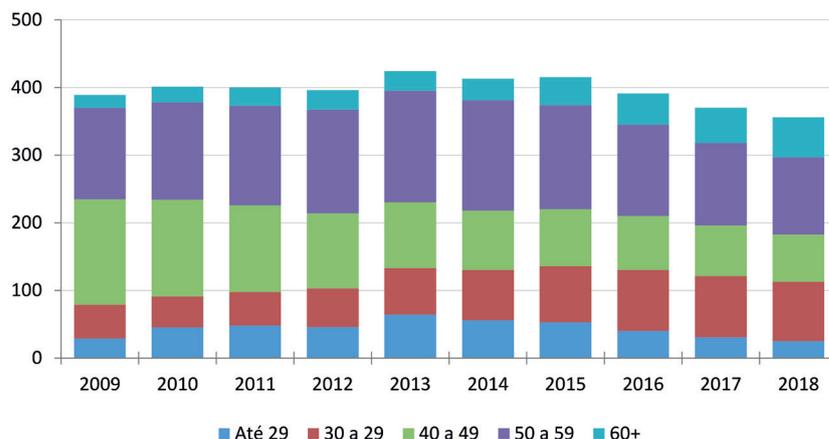
GRÁFICO 10.18 – PERFIL ETÁRIO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS COM CONTRATOS UNICAMP DA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE



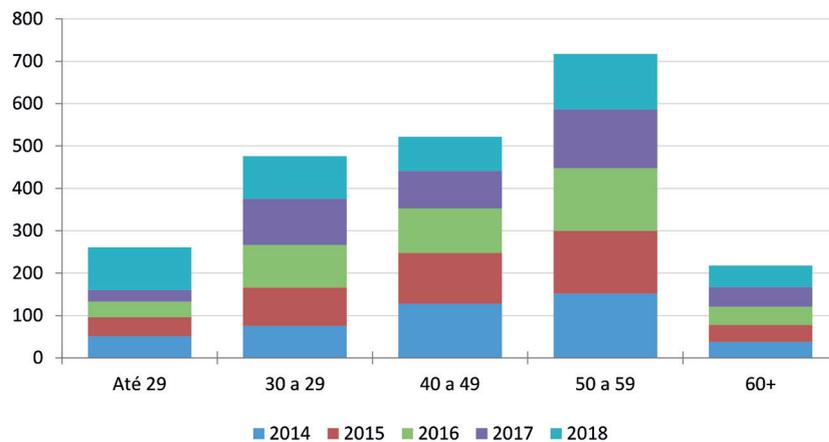
Fonte: DGRH, S-Integra.

**GRÁFICO 10.19 – PERFIL ETÁRIO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS COM CONTRATOS UNICAMP DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES**


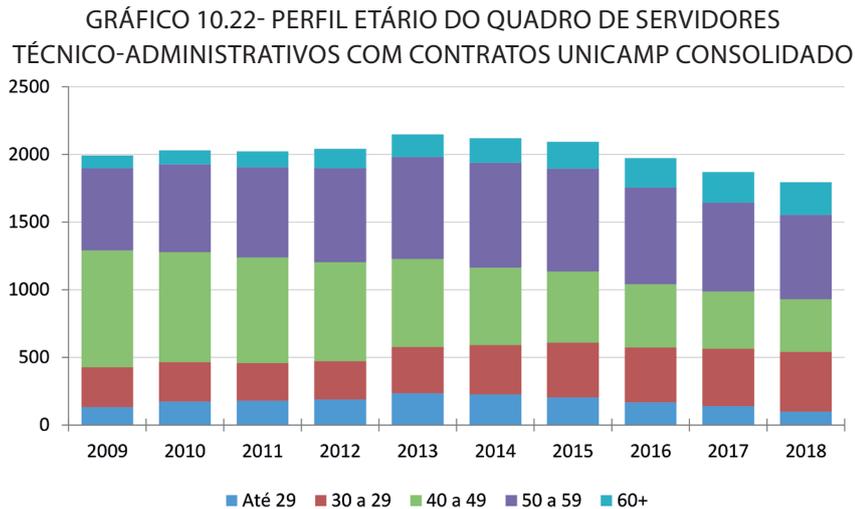
Fonte: DGRH, S-Integra.

**GRÁFICO 10.20 – PERFIL ETÁRIO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS COM CONTRATOS UNICAMP DA ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**


Fonte: DGRH, S-Integra.

**GRÁFICO 10.21 – PERFIL ETÁRIO DO QUADRO DE SERVIDORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS COM CONTRATOS UNICAMP DA ÁREA MULTIDISCIPLINAR**


Fonte: DGRH, S-Integra.



Fonte: DGRH, S-Integra.

### 10.5.3.3 Tempo de Serviço e reposição de quadros

A aposentadoria dos funcionários está sujeita a um conjunto de regras diferentes em virtude do tipo de regime de trabalho dos mesmos – celetista ou estatutário, este contendo dois grandes grupos de ativos: os admitidos antes de outubro de 1988 e aqueles após janeiro de 2013, data de referência da nova regulamentação do SPPrev, quando se definiu no Estado de São Paulo o mesmo teto previdenciário do INSS e a previsão de previdência complementar via SPPrevCom. Particularmente nesse momento, há uma grande instabilidade na universidade, em virtude da aprovação da nova Previdência para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) na CLT, além do lançamento de uma proposta de emenda constitucional específica para tratar os servidores públicos estaduais, que fixará novas regras de transição, afetando o regime Esunicamp. Diante disso, projeta-se o tempo de serviço a partir do qual um funcionário pode se aposentar como sendo aquele em que os proventos da aposentadoria são os maiores possíveis (melhor regra) e quando se reconhece o abono de permanência<sup>7</sup>. Projetou-se a possibilidade de aposentadoria para os próximos anos dos funcionários contratados pelo regime Esunicamp, e definiu-se um coeficiente que expressa, em cada unidade, a taxa de elegíveis para aposentadoria para cada cem funcionários, tomando como base o quadro existente em 31/12/2018, conforme a Tabela 10.12. Esse indicador mede quantos funcionários do órgão podem se aposentar pela melhor regra ao longo dos próximos seis anos. Esses dados mostram que há unidades de ensino e pesquisa que realizaram um processo de reposição de quadros, com uma taxa de elegíveis para aposentadoria para cada cem funcionários ao redor de 20%, e há outras com taxas muito maiores, chegando a 77%. Esses dados deverão ser levados em consideração ao se propor qualquer processo de reposição de quadros, o que não vem sendo feito até o presente momento. Novamente, faz-se necessária a otimização e a boa gestão dos processos de trabalho no sentido de auxiliar a Unicamp para as decisões e prioridades na reposição das aposentadorias.

7. Quando o servidor docente ou técnico-administrativo alcança condições de se aposentar, um abono pecuniário lhe é concedido a fim de incentivá-lo a permanecer nas suas funções de forma ativa.

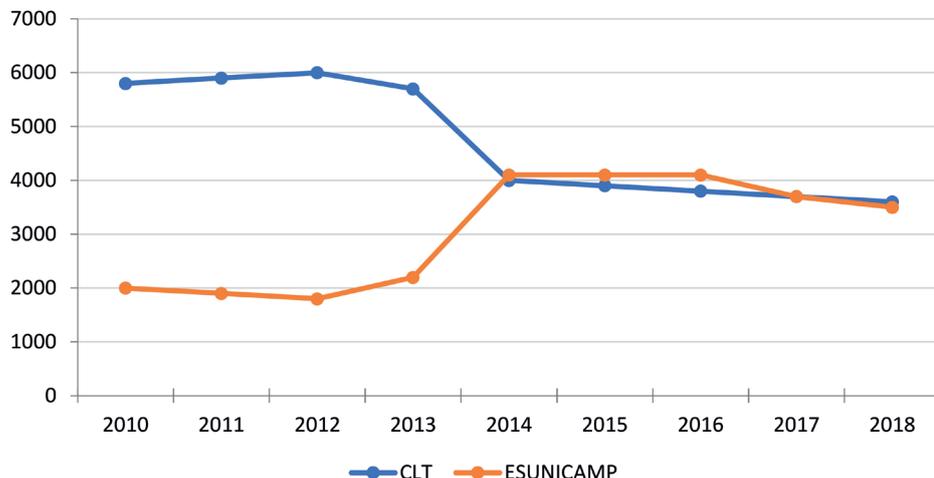
TABELA 10.12 – NÚMERO DE POSSÍVEIS APOSENTADORIAS NOS PRÓXIMOS OITO ANOS, SEGUNDO A REGRA COM O MELHOR PROVENTO, PARA SERVIDORES REGIME ESTATUTÁRIO

PREVISÃO DE REGRA DE APOSENTADORIA ANUAL												
Áreas	Unidades	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Qtd de possíveis aposentáveis – base 2018	Quadro ESU em 2018	Coef. Aposentadoria 2019-2026 (por 100 funcionários)
Ciências Biológicas e da Saúde	FCF	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12	8,33
	FCM	11	10	8	11	6	9	2	4	61	282	21,63
	FEF	1	3	4	3	5	3	3	2	24	49	48,98
	FOP	0	5	4	2	0	1	0	0	12	120	10,00
	IB	7	2	4	2	14	4	2	0	35	159	22,01
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	3	6	5	2	6	2	1	1	26	126	20,63
	IG	2	4	2	0	2	0	0	2	12	50	24,00
	IMECC	0	1	3	1	2	2	0	3	12	56	21,43
	IQ	3	7	1	1	2	2	0	3	19	124	15,32
Ciências Humanas e Artes	FE	0	6	3	3	1	2	1	2	18	63	28,57
	IA	4	4	3	4	6	2	2	4	29	74	39,19
	IE	0	3	1	0	1	0	1	0	6	47	12,77
	IEL	0	2	3	2	2	0	2	1	12	50	24,00
	IFCH	1	5	1	3	2	3	1	1	17	88	19,32
Engenharias e Tecnológicas	FEA	0	3	1	4	6	3	2	2	21	106	19,81
	FEAGRI	4	1	1	8	7	2	0	3	26	55	47,27
	FEC	0	2	1	2	0	5	1	0	11	68	16,18
	FEEC	2	0	0	4	3	2	1	0	12	47	25,53
	FEM	3	7	1	3	4	3	2	3	26	76	34,21
	FEQ	1	2	1	1	2	2	1	1	11	50	22,00
	FT	0	1	0	3	0	2	0	1	7	41	17,07
	IC	0	0	0	2	2	1	0	1	6	34	17,65
Multi	Centros e Núcleos	14	10	11	15	12	7	5	11	85	331	25,68
	FCA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	54	1,85
Subtotal Unidades		56	85	58	76	85	57	27	46	490	2162	22,66
Colégios		0	1	1	2	2	0	1	0	7	60	11,67
Administração Central		52	64	69	57	38	36	32	41	389	1908	20,39
Total		108	150	128	135	125	93	60	87	886	4130	21,45

Fonte: DGRH.

A distribuição do número de funcionários em cada regime de trabalho está no Gráfico 10.13. Observa-se que o número de funcionários no regime CLT está decrescendo e que há um aumento no número de funcionários estatutários. Isso decorre da decisão institucional de contratar apenas no regime estatutário após 2013, a não ser os casos de contratos temporários ainda na CLT. A Unicamp precisará refletir muito a sistemática de reposição de quadros tendo em vista o impacto das aposentadorias na folha de pagamento desse contingente de funcionários adicionais que permanecem na Folha após a aposentadoria, em especial o grupo de estatutários admitidos até outubro de 1988 com proventos integrais e paridade com o salário atual.

GRÁFICO 10.13 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO TOTAL DE FUNCIONÁRIOS  
POR REGIME DE TRABALHO UNICAMP



Fonte: DGRH, S-Integra.

#### 10.5.3.4 Avaliação e Carreira

Como comentado anteriormente, por diferentes motivos estratégicos e financeiros, a carreira PAEPE teve seu último processo avaliatório em dezembro de 2013 gerando uma grande lacuna temporal.

As instâncias colegiadas aprovaram em dezembro de 2018 a nova estrutura de progressão, estando agora em debate na CIDF a adoção ou aprimoramento de uma metodologia para avaliação de desempenho conforme Deliberação CAD-A-03/2017, com expectativa de implantação em 2020.

Apesar desse hiato, algumas promoções pontuais ocorreram CIDF entre 2014 e 2015, baseadas no mecanismo de reconhecimento das unidades ou órgãos com mudança salarial ou não, quando dispunham de vaga e recurso (na faixa de letras A até N e por nível de complexidade), porém mantendo a função de origem do concurso e independente do segmento do servidor, amparadas pela então vigente Deliberação CAD-04/2010. Foram denominadas promoções horizontais, quando se mudava de letra na mesma faixa salarial, ou as promoções verticais, mudava-se para a letra inicial da faixa seguinte. A Tabela 10.14 resume os quantitativos por local dos processos que tramitaram na CIDF.

TABELA 10.14 – NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS COM PROMOÇÃO  
VERTICAL ENTRE 2014 E 2015 POR UNIDADE

Área	Unidades	Promovidos	
		2014	2015
Ciências Biológicas e da Saúde	FCM	1	-
	FCF	-	1
	FOP	1	-
	IB	1	-

TABELA 10.14 – NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS COM PROMOÇÃO VERTICAL ENTRE 2014 E 2015 POR UNIDADE

continuação

Área	Unidades	Promovidos	
		2014	2015
Engenharias e Tecnológicas	FEEC	2	2
	FEM	1	1
	FEQ	1	-
	IC	1	1
Ciências Humanas e Artes	IFCH	2	-
	IEL	-	8
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	4	-
	IQ	1	-
Multidisciplinar	FCA	-	2
	Centros e Núcleos	3	1
Área da Saúde		1	-
Administração Central		-	4
Total		19	20

Fonte: DGRH e CIDEF.

#### 10.5.4 Benefícios

Os recursos humanos foram e continuam sendo um dos pontos decisivos para o sucesso da Unicamp no cenário das Universidades da América Latina e do mundo. A Unicamp emprega cerca de 10 mil pessoas, entre docentes e funcionários técnicos e administrativos. Somados aos aposentados, esse número chega a cerca de 14 mil. Este seleto grupo de profissionais contribuiu diretamente, ao longo dos anos, para que a instituição se consolidasse como um dos mais destacados centros de ensino e pesquisa do Brasil e conquistasse o respeito internacional, não obstante contar com um pouco mais de 50 anos de existência. Vide as constantes divulgações dos rankings que a coloca entre as melhores Universidades do mundo.

Uma vez reconhecida a importância do fator humano no processo que levou a Unicamp a assumir sua posição de protagonista no cenário científico, era natural que a Universidade adotasse um modelo de gestão que valorizasse seu corpo funcional em suas diversas competências. Foi nesse contexto que as primeiras medidas complementares de apoios e incentivos aos funcionários começaram a ser implantadas pelo Serviço de Apoio ao Servidor (SAS), criado em 1991; ampliadas com o Centro de Assistência ao Funcionário (CAF), inaugurado em 1994; na sequência pela Diretoria de Assistência e Benefícios (DAB) formada a partir de 1998 com a unificação do SAS e CAF.

A gestão da Universidade naquilo que se definiu como Benefícios Espontâneos, se consolidou em 17 de novembro de 2006 com a criação do Grupo Gestor de Benefícios Sociais (GGBS), orientado por um Conselho Gestor através da Resolução GR-060/2006. O Conselho de Orientação, designado pelo Reitor e presidido pela Chefia de Gabinete do Reitor, é responsável pelo planejamento e pela aprovação e acompanhamento das atividades do GGBS. Consolida-se, assim, a trajetória institucional da Unicamp no campo compreendido por ações que não implicam em obrigações legais, mas de importante papel complementar

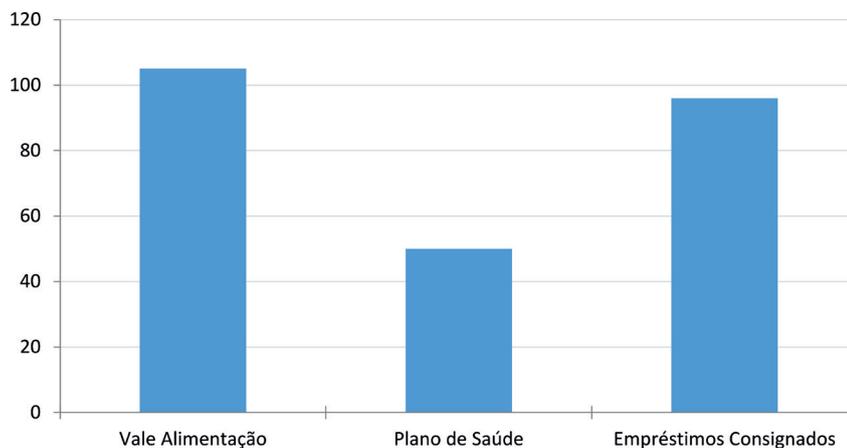
dentro de uma visão de melhoria na qualidade de vida e trabalho destinados aos seus funcionários. Além de criar e aprimorar programas, o órgão interage com diversas áreas afins num movimento transversal para investir em atividades dentro de uma perspectiva que tem como fio condutor a melhoria da qualidade de vida e das condições de trabalho. Trata-se de um modelo que não apenas relaciona as atividades, mas principalmente dá a elas um sentido de organização e congruência, beneficiando não apenas funcionários e docentes, mas como consequência, também seus familiares e dependentes. Com isso a abrangência dos benefícios oferecidos chega a mais de 30 mil pessoas.

A sustentabilidade financeira dos programas prioriza a captação de recursos externos e provém basicamente da chamada taxa de custeio operacional, um percentual para o custeio das atividades administrativas necessárias à gestão das consignações em folha de pagamento. Este recurso é proveniente de convênios e contratos firmados principalmente com as instituições financeiras. Os recursos advindos das parcerias comerciais disponibilizam cerca de 2 milhões de reais por ano (dados 2019, base 2018). Esses recursos são utilizados como benefícios aos funcionários PAEPE basicamente de duas formas: através dos diversos programas existentes e demandas junto ao Serviço Social do GGBS que leva em conta uma análise socioeconômica do solicitante; e através dos Editais do GGBS com duas edições por ano.

Tendo como base dados dos últimos 5 anos, os Postos de Atendimentos (Central, Área da Saúde, Limeira e Piracicaba), realizaram 8 e 10 mil atendimentos por ano. As equipes de funcionários do GGBS fazem ainda a gestão de diversos processos, que movimentam grande quantidade de recursos, a saber:

- Cerca de 9.300 beneficiários do Vale Alimentação no valor de R\$970,00 com repasses à operadora do cartão da ordem de 105 milhões/ano.
- Cerca de 10 mil vidas nos planos de saúde complementares com repasses às operadoras da ordem de 50 milhões/ano;
- Cerca de 14 mil contratos de empréstimos consignados em folha com repasses às Instituições Financeiras da ordem de 96 milhões/ano.

GRÁFICO 10.24 – MONTANTE DE RECURSOS FINANCEIROS ADMINISTRADOS PELO GGBS POR ANO (EM MILHÕES DE REAIS)

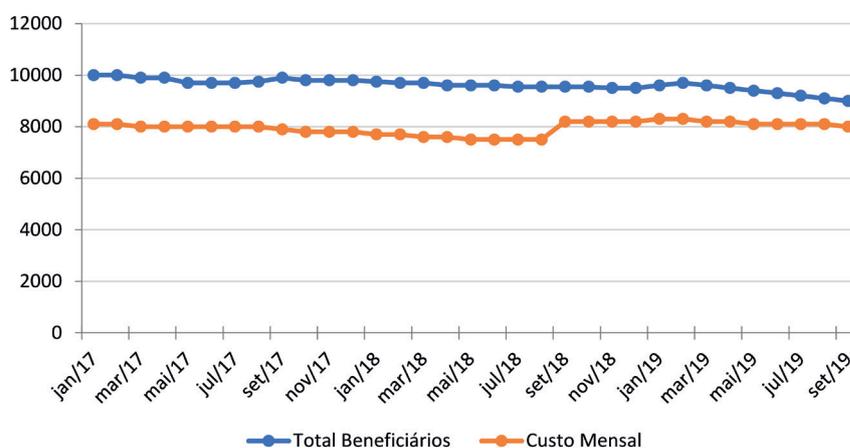


Fonte: GGBS.

Algumas considerações são importantes a respeito dos benefícios gerenciados pelo GGBS:

- O empréstimo consignado em folha é um tipo de empréstimo, também conhecido como crédito consignado, que tem como principal diferença a forma de pagamento. Todo mês, a parcela da dívida é consignada no salário do servidor no ato do processamento da folha pela DGRH. Assim, em virtude da baixa inadimplência (maior garantia de retorno da dívida), o crédito consignado é uma das linhas de crédito mais baratas do mercado, e o GGBS entende como sendo um benefício desde que utilizado de forma consciente.
- Os Planos de Saúde complementares são regulamentados segundo as regras da Agência Nacional de Saúde (ANS) e fazem parte da categoria Plano de Saúde Empresarial, com valores diferenciados de acordo com a faixa etária. A adesão é por opção e a mensalidade é integralmente paga pelos beneficiários, com consignações em folha feita através do GGBS. Os reajustes anuais são regidos por contrato, e a fórmula leva em conta o IPC e a sinistralidade do Plano. A negociação do índice de reajuste anual é feita entre o pessoal técnico da operadora e uma comissão composta pelo pessoal técnico do GGBS, Chefia de Gabinete do Reitor e um membro do Conselho de Orientação do GGBS;
- o Vale Alimentação é um benefício espontâneo oferecido mensalmente pela Unicamp aos funcionários e docentes ativos, através de um cartão com chip. Por ser um benefício não obrigatório por lei, a Unicamp não é obrigada a reajustá-lo pela inflação ou por outro índice qualquer. Pode-se observar no Gráfico 10.23 que, apesar do número de beneficiários estar caindo ao longo dos anos (muito em virtude das aposentadorias e da não reposição de algumas vagas), o montante atualmente despendido pela Unicamp com o VA é basicamente o mesmo de janeiro de 2017, o que mostra que houve alguma recomposição do poder de compra do Vale. O contrato com a operadora do Cartão Alimentação obedece a critérios rígidos de licitação. O credenciamento dos pontos comerciais é de inteira responsabilidade da operadora do Cartão.

GRÁFICO 10.25: COMPROMETIMENTO DE RECURSOS FINANCEIROS DA UNICAMP COM O BENEFÍCIO VALE ALIMENTAÇÃO AOS FUNCIONÁRIOS ATIVOS DA FOLHA DE PAGAMENTO EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE BENEFICIÁRIOS



Fonte: GGBS.

Os Editais do GGBS disponibilizaram cerca de 750 mil reais nas últimas quatro edições, beneficiando 114 propostas de benefícios para os funcionários e docentes. Apóia ainda projetos consolidados tais como: Copa GGBS de Futebol Society, Volta da Unicamp, Equipe Labex de Atletismo, Domingo no Lago, Farra nas Férias, Férias no Museu (que atende filhos de funcionários por ocasião das férias escolares) e *Dedicção*. O GGBS faz ainda a gestão de cerca de 350 parcerias comerciais e educacionais que viabilizam descontos em compras de bens e serviços.

O conjunto de realizações e os seus resultados, os impactos positivos produzidos, são vistos como cruciais para a avaliação e o dinâmico planejamento institucional visando a melhoria do GGBS.

### 3.5.5 Capacitação e Desenvolvimento de Servidores PAEPE e Pq

As ações de desenvolvimento dos servidores técnicos e administrativos são de responsabilidade da Escola de Educação Corporativa (EDUCORP), órgão vinculado à CGU. Essas ações passaram por duas alterações importantes no período de 2014 a 2018.

A primeira refere-se à criação da EDUCORP em 2016, vinculada à época ao Gabinete do Reitor, substituindo a Agência para Formação Profissional da UNICAMP (AFPU), instância responsável pelo assunto desde sua criação, em 1999. A segunda alteração relevante ocorreu em 2017, quando a EDUCORP se vinculou à CGU e passou a atuar de forma mais alinhada ao Planejamento e à Gestão Estratégica da Universidade.

Nesse momento, foi necessário trabalhar na concepção e modelagem de um sistema de educação corporativa que atendesse às necessidades da UNICAMP. Para isso, partiu-se do entendimento de que deve ser papel da Escola o desenvolvimento das competências consideradas necessárias nos servidores, para que atuem de forma efetiva no cumprimento dos objetivos estratégicos e da missão da Universidade. Isso pressupõe uma atuação de forma sistemática, estratégica e contínua, com foco nas seguintes questões:

- Qualificação dos servidores, para facilitar o desenvolvimento de suas habilidades;
- Movimentos de transformação, para facilitar a mudança organizacional;
- Entendimento da estratégia da Universidade, para apoiar a execução dos objetivos estratégicos estabelecidos pelos servidores.

Para implementação desse novo modelo de desenvolvimento de funcionários, começamos a trabalhar em alguns aspectos importantes para a transformação de uma agência de treinamento e desenvolvimento como existente até então, em uma efetiva escola de educação corporativa. Dentre eles, destacam-se:

- Alinhamento da Escola aos objetivos estratégicos da Universidade;
- Mapeamento das competências críticas da Universidade para que as ações educacionais formatadas atendessem às necessidades identificadas;



- Validação pela Administração Central desse modelo, formalizando suas diretrizes, meios, objetivos e resultados esperados;
- Revisão dos cursos oferecidos e concepção e oferecimento de novas ações que contemplassem soluções de aprendizagem mais adequadas ao desenvolvimento dos servidores, visando o atendimento das necessidades sinalizadas estrategicamente;
- Estabelecimento de eixos temáticos da Escola para melhor organizar seu portfólio, reorganizando com isso sua estrutura interna.

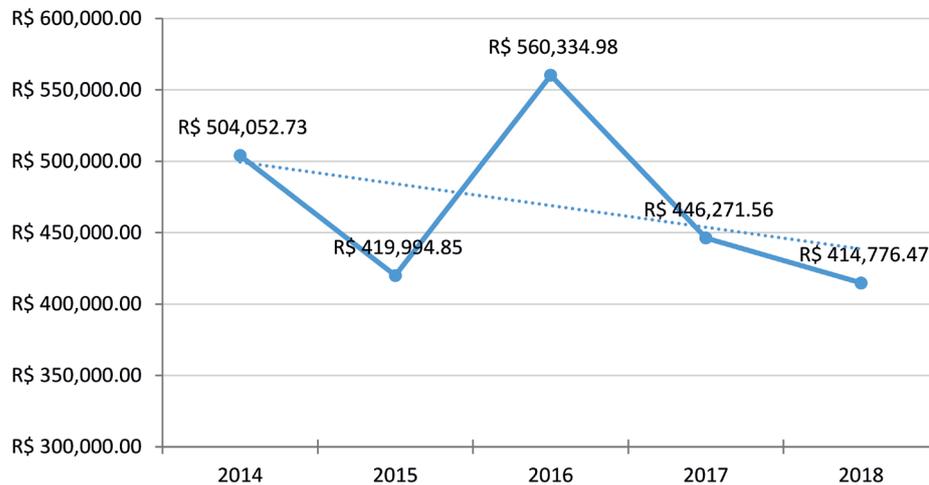
Esse novo contexto da EDUCORP demandou a apreensão e compreensão de novos conceitos e métodos de trabalho, especialmente a partir de meados de 2017 e ao longo de todo ano de 2018. Nesse período, os servidores da Escola realizaram cursos específicos na área de educação corporativa e de gestão do conhecimento, trocaram informações e realizaram visitas à Escola de Governo de São Paulo e à Escola Nacional de Administração e a outras escolas de educação corporativa, realizaram pesquisas bibliográficas, buscas de experiências e informações disponíveis sobre o tema, compartilharam e discutiram visões e concepções possíveis com parceiros internos. Cada novo entendimento e caminho possível foi alinhado com a administração central da Universidade.

Muito embora ainda não se tenha concluído todas as etapas previstas nesta nova modelagem, alguns resultados desse processo já foram percebidos pela comunidade da UNICAMP no presente processo de avaliação.

A EDUCORP possui diferentes linhas de apoio para viabilizar as ações de desenvolvimento junto aos servidores. A principal delas são os cursos internos ministrados majoritariamente por servidores da própria Universidade, mas também mediante a contratação de empresas ou pessoas físicas com notória especialidade em temas nos quais não se dispõe desse conhecimento nos seus quadros. Também são custeados cursos externos à UNICAMP em temas específicos, mediante demanda espontânea dos servidores e reconhecimento dessa necessidade por parte dos respectivos dirigentes de Unidades e Órgãos. Em parceria com a Escola de Extensão (EXTECAMP), também são intermediadas concessões de bolsas parciais em cursos de extensão e especialização promovidos pelas Unidades da UNICAMP. Finalmente, como forma de divulgação e disseminação do conhecimento produzido pelos servidores técnicos e administrativos e de atualização em conhecimentos específicos, é custeada a participação em eventos nacionais e internacionais, com ou sem apresentação de trabalhos.

O investimento da Escola no desenvolvimento dos servidores técnicos e administrativos (e, eventualmente, de integrantes da Carreira de Pesquisador – Pq) de todas as Unidades de Ensino e Pesquisa, Colégios Técnicos e Centros e Núcleos está demonstrado no Gráfico 10.26, onde se apresenta uma ligeira tendência de decréscimo dos valores ao longo do período, muito embora os recursos orçamentários alocados para tais ações tenham se mantido nos mesmo patamares em todo o período.

GRÁFICO 10.26 – INVESTIMENTO EM AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIDORES TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS E CARREIRA PQ (EXCLUINDO ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E ÁREA DA SAÚDE)

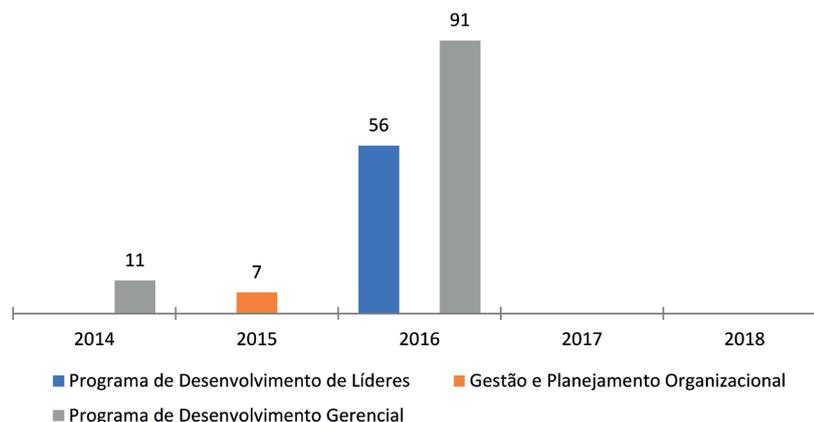


Fonte: Educorp.

Tais recursos subsidiaram dois grandes grupos de despesa: um relacionado às ações de desenvolvimento internas e outro relacionado às ações externas.

No que se refere às ações internas, no período de avaliação anterior (2009-2013) obtiveram destaque o Programa de Desenvolvimento Gerencial, o Programa de Excelência no Atendimento ao Cliente e o Programa de Gestão por Processos, que atenderam centenas de servidores em cargos gerenciais ou estratégicos. No período 2014-2018, tais Programas foram oferecidos em menor quantidade sendo descontinuados a partir de 2017, como demonstra o Gráfico 10.27 relativamente aos participantes das Unidades de Ensino e Pesquisa, Colégios Técnicos e Centros e Núcleos. Contudo, os conteúdos ainda relevantes que compunham aqueles Programas foram gradativamente sendo oferecidos em outros formatos mais atualizados e adequados às necessidades da Universidade, considerando a nova modelagem das ações de desenvolvimento dos servidores, em curso na segunda metade do período em avaliação.

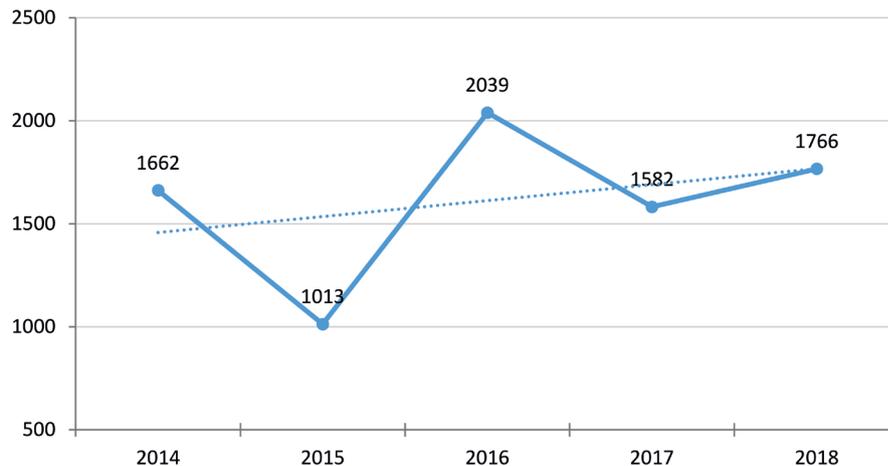
GRÁFICO 10.27 – PARTICIPAÇÕES EM PROGRAMAS PARA DESENVOLVIMENTO DE GESTORES, 2014-2018



Fonte: EDUCORP.

O Gráfico 10.28 mostra o número de participações nas ações internas, excluindo-se os participantes dos Programas – Programa de Desenvolvimento de Líderes, Gestão e Planejamento Organizacional e Programa de Desenvolvimento Gerencial –, que contempla majoritariamente os cursos formatados e oferecidos com instrutores da própria Universidade, os treinamentos realizados em parceria com áreas de negócio, normalmente focados na incorporação de novas funcionalidades ou tecnologias nos seus processos, ou os cursos *in company*, contratados externamente.

GRÁFICO 10.28 – PARTICIPAÇÕES EM AÇÕES INTERNAS, 2014-2018



Fonte: EDUCORP.

Essas participações ocorreram nas ações descritas na Tabela 10.14, na qual destacam-se o início de implementação de Educação a Distância (EAD), recurso não utilizado até então em cursos para servidores, agregando conteúdo teórico nessa modalidade às aulas presenciais. Destaca-se também o incremento de cursos na área de liderança e gestão, visando continuar ofertando os conteúdos antes oferecidos nos Programas de Desenvolvimento de Gestores, a partir de novo formato iniciado em 2018.

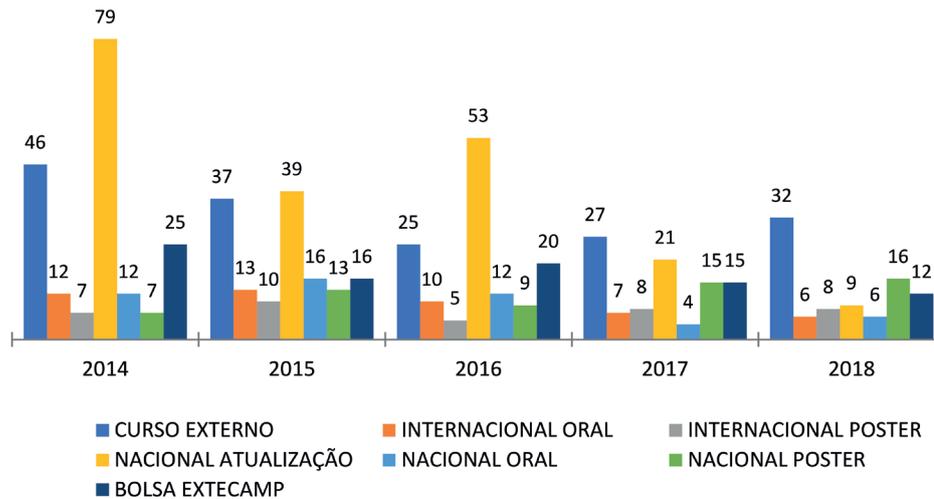
TABELA 10.14– DISTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO POR TEMA, 2014-2018

Áreas	2014	2015	2016	2017	2018
Comunicação	2	48	260	209	60
Desenvolvimento Pessoal	86	71	60	28	37
EAD (Liderança)	0	0	0	0	215
Ferramentas de Gestão	44	36	0	0	118
Gestão de RH	176	92	31	92	86
Informática	163	86	278	163	345
Laboratórios	24	9	38	134	21
Liderança	40	37	10	149	187
Linguagem	414	284	366	427	287
Normas Regulamentadoras e Segurança	276	221	144	192	235
Secretaria	202	53	95	18	0
Suprimentos e Finanças	144	10	751	170	74
Sustentabilidade e Ambiente	91	66	6	0	101

Fonte: EDUCORP.

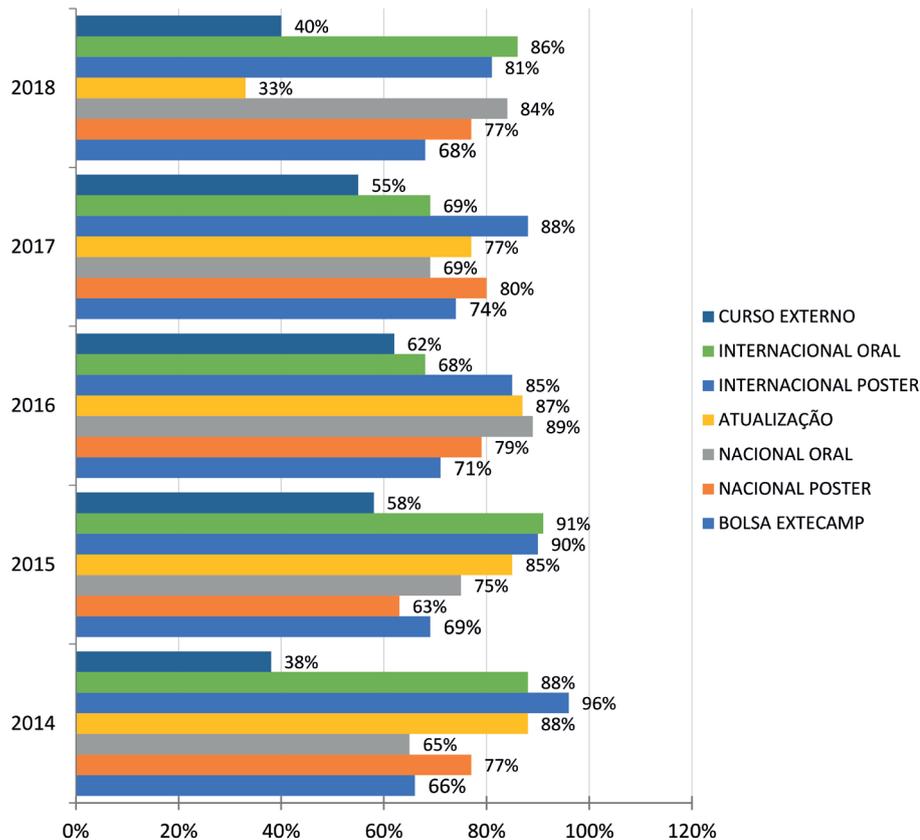
Já o Gráfico 10.29 apresenta o número de participações nas ações externas, nas diferentes modalidades apoiadas pela Escola junto aos servidores técnicos e administrativos e integrantes da Carreira de Pesquisador (Pq) em Unidades de Ensino e Pesquisa e Centros e Núcleos, em números absolutos.

GRÁFICO 10.29 – PARTICIPAÇÕES EM AÇÕES EXTERNAS, 2014-2018



Fonte: EDUCORP.

GRÁFICO 10.30 – SOLICITAÇÕES PARA PARTICIPAÇÕES EM AÇÕES EXTERNAS, 2014-2018



Fonte: EDUCORP.

Evidencia-se o decréscimo no percentual de apoio aos eventos na modalidade Atualização (curso externo), a partir de 2017, resultado de estratégia interna de priorizar participações em cursos externos ou mesmo formatação de cursos internos nas áreas demandadas, com carga horária maior e conteúdo mais aprofundado, e em eventos com trabalhos a serem apresentados pelos participantes. Com relação às demais modalidades, não houve variação significativa no apoio concedido no período, conforme demonstrado no Gráfico 10.30, que apresenta o total de solicitações apresentadas por toda a Universidade. Apoios não concedidos devem-se basicamente ao encaminhamento fora do prazo pelo solicitante, à não vinculação da demanda com as atividades desempenhadas ou com as linhas de apoio da Escola, à desistência da participação por parte do interessado ou ao cancelamento do evento ou curso. No caso das bolsas EXTECAMP, o maior percentual de não atendimento das demandas refere-se à falta de vagas remanescentes – critério para concessão da bolsa – ou ao cancelamento dos cursos por parte dos responsáveis.

Dentre as ações de desenvolvimento abordadas no período anterior (2009-2013) relatou-se a percepção de que os cursos de inglês que não estavam apresentando os resultados desejados. Para melhorar o desempenho desse curso, a partir de 2014 foi contratada empresa externa para oferecer inglês e espanhol. Este último teve alto índice de absenteísmo e baixa procura, motivo pelo qual o contrato foi descontinuado em 2017. Já o curso de inglês apresentou grande procura, com 1.076 matrículas ao longo do período, distribuídos conforme Tabela 10.15.

TABELA 10.15 – MATRÍCULAS EM CURSO DE INGLÊS POR NÍVEL, 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Básico I	69	0	0	0	9	78
Básico II	64	23	0	0	12	99
Básico III	37	67	0	12	13	129
Intermediário I	5	74	27	33	14	153
Intermediário II	0	40	73	12	48	173
Intermediário III	0	7	71	52	46	176
Avançado I	0	0	43	70	31	144
Avançado II	0	0	8	75	41	124
Total	175	211	222	254	214	1076

Fonte: EDUCORP.

A partir da segunda metade do período avaliado, em consonância com o objetivo estratégico “Ampliar a internacionalização com docentes, discentes, pesquisadores e funcionários”, tornou-se prioritário capacitar os servidores que atuam em áreas de atendimento com maior inserção nos processos de internacionalização e que podem utilizar esse idioma efetivamente, como secretarias de graduação, pós-graduação e pesquisa das Unidades de Ensino e Pesquisa, além de outras áreas que atuam com esse público, como Centros e Núcleos e Órgãos Centrais relacionados aos processos de internacionalização.

A Avaliação Institucional de 2009-2013 considerou também como vulneráveis as ações de desenvolvimento de lideranças, mesmo com o oferecimento de diversas turmas relacionadas a esse tema nos períodos anteriores. A importância desses temas para a Universidade está traduzida no Planejamento Estratégico 2016-2020, nas estratégias

relacionadas à gestão de pessoas, dentre as quais destacam-se: i) Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos; ii) Busca e retenção de talentos; iii) Capacitação de gestores. Além disso, a Universidade estabeleceu como um de seus valores o desenvolvimento da capacidade de liderança e a eficiência (gestão por processos) como um de seus pilares, o que exige ações concretas de capacitação pautadas nessas premissas.

Para responder essa questão, ao longo de 2016 foi oferecido o Programa de Desenvolvimento de Lideranças (PDL), formando 80 servidores nas principais competências de liderança, como comunicação e feedback; relações interpessoais; conflito e mediação e sustentabilidade da liderança, dentre outras. Contudo, detectou-se que esse modelo seria insuficiente para dar conta das necessidades de capacitação dos gerentes em exercício na Universidade naquele momento na Universidade.

Em 2018, a Universidade contava com 1.127<sup>8</sup> cargos gratificados atribuídos a servidores técnicos e administrativos, sendo que 802 deles não tinham cursado nenhum dos programas anteriores e 325 concluíram os Programas anteriormente oferecidos pela EDUCORP.

Esse contexto e o diagnóstico anterior levaram a uma reformulação das ações relacionadas ao desenvolvimento dos gerentes da UNICAMP, que passou a ser concebida, a partir do final daquele ano, por meio de trilhas de aprendizagem. Tal modelo diferenciava-se do anterior na medida em que o conteúdo é oferecido em diferentes oportunidades para que o próprio servidor, junto com sua direção, escolha o momento mais oportuno para sua realização, em um processo contínuo e aprofundado gradativamente, permitindo a participação de mais servidores ao longo o tempo. Os temas inicialmente abordados foram negociação e gestão de conflitos, gerenciamento do tempo, feedback e conceitos e técnicas fundamentais de liderança.

Nesse sentido, em 2018 foram incorporados cursos nessas temáticas ao portfólio da EDUCORP, majoritariamente na metodologia *Lean*, considerada adequada para massificação dos conceitos de melhoria contínua nesse momento da Universidade.

Como esses recursos foram implementados no final do período em avaliação, não é possível ainda medir sua eficácia na presente avaliação, mas já é possível perceber boa receptividade tanto do público alvo quanto nas avaliações feitas pelas Unidades. 83% delas avaliam que as ações de capacitação têm apresentado impactos bastante positivos para o desempenho das atividades dos servidores e cerca de 40% delas mencionaram a percepção de melhoria gradativa e relevante das ações da Escola no período avaliado, dentre elas a diversificação de cursos, aumento do número de vagas e maior divulgação das ações de desenvolvimento promovidas.

### 10.5.6 Desafios relativos a Recursos Humanos

Alguns desafios relacionados ao desenvolvimento de recursos humanos, diagnosticados na etapa de avaliação Interna por parte das unidades de ensino e pesquisa, podem ser visualizados abaixo:

---

8. Números extraídos de relatório gerado em 07/12/2018, no Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos da Universidade (VetorRH)

## *Docentes e Pesquisadores*

1. Elaborar uma política para aprovação de novas vagas docentes visando à possibilidade de expansão do quadro para atender a expansão das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
2. Definir critérios mínimos que permitam avaliar as motivações e os impactos dessas vagas nas atividades-fim da Universidade;
3. Estabelecer prioridades para reposições, com requisitos claros de qualificação que também viabilizem o desenvolvimento de novas linhas de pesquisa, além do atendimento das demandas multidisciplinares da graduação;
4. Analisar sistematicamente as aposentadorias em potencial com base nos próximos cinco anos e as necessárias estratégias do Planes 2016-2020 da Unicamp e de cada unidade;
5. Diminuir sobrecarga administrativa dos docentes;
6. Potencializar os estímulos para os estágios dos docentes no exterior de modo que o docente envolvido nessas atividades atue como multiplicador desse conhecimento adquirido, apresentando seminários, relatórios e os projetos potenciais derivados daquela parceria externa e estimulando os estudantes a participarem também desse tipo de estágio;
7. Fortalecer mecanismos de comunicação para a divulgação dos concursos para docentes visando a atrair mais e melhores candidatos brasileiros e estrangeiros, diminuindo assim endogenia;
8. Garantir orçamento anual provisionado para a ampliação dos quadros da carreira de pesquisador, de forma gradativa, para suprir a demanda reprimida;
9. Garantir o provisionamento automático de recursos para realização do processo de progressão dos pesquisadores na Carreira de Pesquisador, quando os mesmos atingirem o perfil quantitativo mínimo de cada Órgão;
10. Garantir o provisionamento de recursos para preenchimento de vagas oriundas de aposentadorias de pesquisadores.

## *Funcionários*

- Revisar os processos de seleção de funcionários técnicos e administrativos para melhor adequação dos perfis aos postos de trabalho existentes nas Unidades, com a observância da legislação vigente. Os processos seletivos de funcionários devem enfatizar ainda mais a busca de perfis que atendam às necessidades de uma operação com um quadro menor e mais qualificado, o que exige estruturas com novos padrões de atendimento dos seus serviços em todas as áreas de atuação;
- Viabilizar a reposição de quadros de modo a ser compatível com o orçamento e que leve em consideração as aposentadorias, premiando iniciativas de otimização de processos e sistemas focados na melhoria da qualidade e da produtividade;
- Ampliar os investimentos em processos de modernização de gestão e sistemas

- de informação que aliviem a demanda por pessoal, unificando procedimentos virtuais para todas as categorias nos Campi, limitando o atendimento presencial ao estritamente necessário;
- Revisar o modelo de avaliação de desempenho de funcionários visando:
    - Desvincular a avaliação de desempenho de uma consequência direta de caráter financeiro ou de progressão na carreira;
    - Definir claramente os perfis profissionais de modo a permitir que os funcionários e as chefias saibam os requisitos de cada nível da carreira, compatíveis aos padrões mínimos já exigidos no Anexo III da Deliberação CAD-A-09/2018;
    - Eliminar aspectos de subjetividade de seus critérios de avaliação de desempenho e de critérios para progressão;
    - Introduzir conceitos objetivos de meritocracia, tanto na avaliação de desempenho por mérito quanto nas progressões (ex: metas, realizações, resultados com entregas efetivas), somando-se a eles os pontos que indicam a necessidade de qualificação adicional;
  - Definir no orçamento anual da universidade o montante de recursos a ser destinado à Carreira, com metas e resultados mensuráveis, integrando Certificação, Carreira e Avaliação;
  - Articular as ações de desenvolvimento dos servidores as suas trajetórias profissionais na Universidade o que demandará, dentre outros aspectos, a consolidação e aprimoramento da Carreira dos Servidores, permitindo reconhecer e recompensar as trajetórias de cada um por meio de um sistema integrado de gestão de pessoas, além de outros fatores como possibilidade de mobilidade interna e de acesso e desenvolvimento de atividades mais complexas ao longo do tempo;
  - Implantar Conselho Consultivo da Educorp composto por docentes e servidores, com o objetivo principal de atuar no nível das decisões estratégicas das ações de desenvolvimento e no seu acompanhamento, com o propósito de garantir a eficácia das ações desenvolvidas;
  - Incrementar a utilização de EAD e de demais recursos tecnológicos, ganhando escala na disseminação do conhecimento, aproximando os campi externos e utilizando a sala de aula majoritariamente como espaço de discussão e aprofundamento dos conceitos, por meio de práticas diferenciadas de aprendizagem, para além de aulas expositivas;
  - Estreitar a parceria com a EXTECAMP, para viabilizar maior número de bolsas de cursos de extensão e especialização promovidos pela UNICAMP;
  - Melhorar a comunicação e divulgação das ações de desenvolvimento junto aos servidores e gestores, promovendo e facilitando o acesso às informações, por meio de nova homepage e de outros canais de comunicação e mídias sociais;
  - Implementar as chamadas trilhas de aprendizagem relacionadas às principais atividades-meio, com base no mapeamento das competências estratégicas da Universidade e nas competências individuais a serem desenvolvidas para o exercício das funções;
  - Apoiar e ampliar a política de benefícios sociais administrados pelo GGBS.

## 10.6 Sustentabilidade orçamentária e financeira

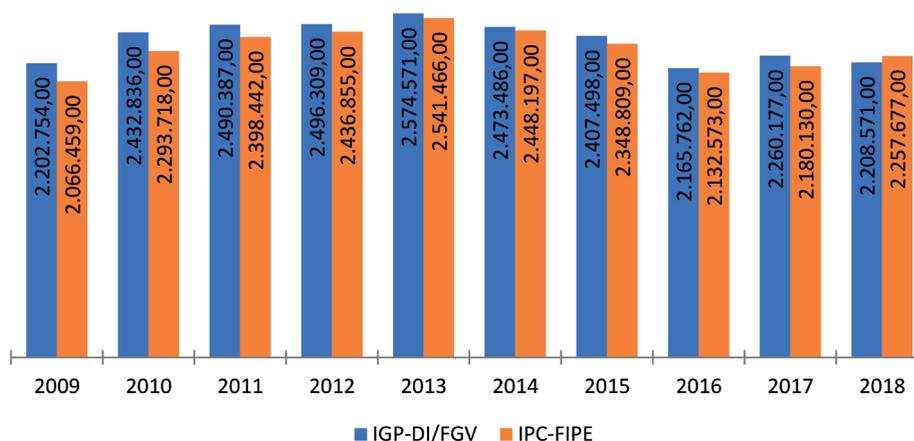
Este item discorre sobre a sustentabilidade financeira e orçamentária da Unicamp, apresentando a evolução dos recursos orçamentários e extraorçamentários, bem como as principais rubricas de dispêndios (salários, custeio e manutenção predial) e investimentos.

### 10.6.1 Evolução dos recursos orçamentários

A principal fonte de financiamento da Unicamp é a receita do Tesouro do Estado (RTE) oriunda do imposto estadual de circulação de mercadorias e serviços (ICMS). As universidades públicas paulistas (USP, UNICAMP e UNESP) recebem um aporte de 9,54% da arrecadação do ICMS do Estado, sendo que a Unicamp tem um repasse de 2,1958%.

A evolução desses recursos ao longo dos últimos 10 anos está no gráfico 10.31 em valores reais deflacionados pelos índices IPC-FIPE e IGPDI-FGV. Nesse gráfico se observa um decréscimo contínuo e substancial desde 2013, chegando ao mínimo em 2016, a partir do qual se inicia um vagaroso processo de crescimento. O decréscimo foi de, aproximadamente, 12,5% em termos reais. Apesar desse decréscimo, as despesas correntes continuaram aumentando.

GRÁFICO 10.31 – LIBERAÇÕES FINANCEIRAS DO TESOIRO DO ESTADO  
– RTE PARA UNICAMP – 2009 A 2018

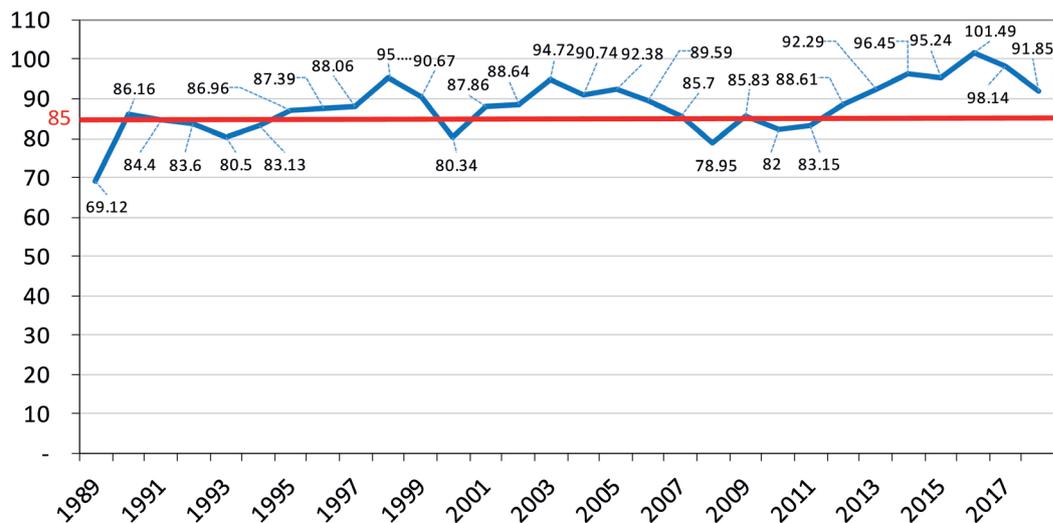


Fonte: Aeplan.

A gravidade e o prolongamento da atual fase recessiva brasileira trouxeram reflexos orçamentários e financeiros para a Unicamp. A Arrecadação deflacionada pelo IPCA, FIPE cresce substancialmente até 2013, com pequenas e pontuais reduções, no período compreendido entre 1990 e 2019. Entretanto, após 2013 ocorre uma enorme redução do ICMS, com a correspondente queda nas receitas da Unicamp. Se a arrecadação de 2019 se confirmar como está previsto na proposta orçamentária para o corrente ano, o repasse para as universidades estará em valores reais nos patamares de 2010.

Em outras palavras, a partir de 2010, ocorreu um superávit orçamentário em função do crescimento da arrecadação de ICMS. Com isso, a Unicamp construiu reservas substanciais (em 2013 chega ao redor de 1,3 bilhões de reais), que em época de juros e inflação altos produzia receitas próprias substanciais decorrentes de rendimentos financeiros. Ao dispor de uma reserva financeira substancial, e interpretando-se como pouco provável o agravamento da crise econômica do país, as reservas foram sendo consumidas, o que permitiu ultrapassar com tranquilidade aquele período. Os déficits orçamentários passaram cada vez mais a serem compensados pelo saldo de reservas que, de maneira equivocada, passou a financiar as despesas de caráter permanente, sem que medidas de ajustes fossem tomadas. A consequência desses fatos foi que as reservas foram se exaurindo, as receitas próprias foram derretendo e o comprometimento com folha foi se tornando insustentável. Por exemplo, o comprometimento anualizado com a folha de salários que oscilou por décadas ao redor de 83-85% passou a ser de 98,14% em 2017 (Gráfico 10.34), que somado ao necessário custeio comprometeu em 113,17% os recursos do RTE. Se, eventualmente, a crise fosse passageira, parte dos problemas relacionados a expansão das despesas de caráter permanente seriam absorvidas. Não foi o que ocorreu. O comprometimento da RTE com a folha de pagamentos, apesar de haver melhorado em relação à 2016 e 2017, continua preocupante, conforme se pode observar na Tabela 10.16.

GRÁFICO 10.32 – PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA FOLHA DE PAGAMENTO BRUTA ACUMULADA SOBRE LIBERAÇÕES FINANCEIRA – 1989 A 2018.



Fonte: Aeplan.

TABELA 10.16 – EVOLUÇÃO DO COMPROMETIMENTO ANUALIZADO COM A FOLHA DE PAGAMENTOS

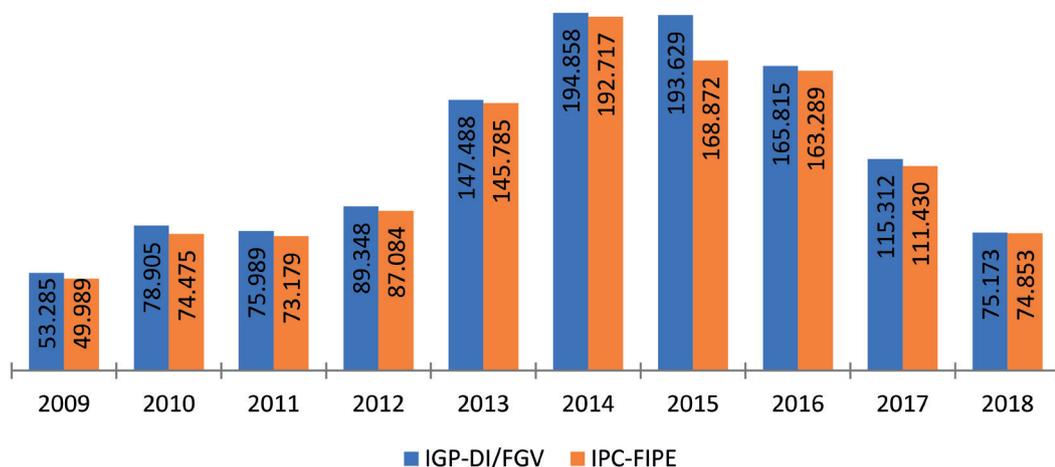
Situação em	Liberações Financeiras	Folha de pagamento	Comprometimento acumulado
2008	1.231.032.153	971.852.325	78,95%
2009	1.263.213.592	1.084.248.773	85,83%
2010	1.473.584.616	1.208.295.420	82,00%
2011	1.636.892.763	1.361.133.359	83,15%
2012	1.738.847.608	1.540.755.148	88,61%
2013	1.904.232.543	1.757.479.445	92,29%
2014	1.926.414.550	1.857.940.205	96,45%
2015	2.003.489.985	1.908.199.817	95,24%
2016	1.808.829.949	1.846.237.664	102,07%
2017	2.091.554.094	2.052.640.153	98,14%
2018	2.221.996.715	2.040.901.466	91,85%

Fonte: Aeplan.

## 10.6.2 Outras fontes

Além receita RTE, a Unicamp dispõe das chamadas receitas próprias (Gráfico 10.35), que compreendem recursos oriundos de rendimentos financeiros de aplicações e cobrança por serviços e taxas administrativas. Essas receitas cresceram substancialmente entre 2009 e 2014 principalmente devido ao componente aplicações financeiras.

GRÁFICO 10.33 – ARRECADAÇÃO DE RECEITAS PRÓPRIAS – 2009 A 2018



Fonte: Aeplan.

A Unicamp também dispõe de uma arrecadação substancial de recursos extraorçamentários, que se originam de convênios e contratos vinculados à área de assistência à saúde e de contratos e convênios de pesquisa e desenvolvimento, recursos

esses com destinação específica. A maior parte dos recursos extraorçamentários é proveniente de órgãos públicos e de agências de fomento, mas há também recursos substanciais oriundos de convênios com empresas. Do montante de recursos captados, entre 2004 a 2013, 32,7% são oriundos dos Sistema Único de Saúde.

TABELA 10.17 – EVOLUÇÃO DOS RECURSOS EXTRAORÇAMENTÁRIOS RECEBIDOS, 2004 A 2013

Valores nominais	em R\$ 1,00									
ORIGEM DOS RECURSOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL	14.431.075	15.001.004	8.683.710	10.997.202	15.947.631	17.658.303	15.693.465	8.309.680	5.440.740	10.192.481
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL	4.417.277	11.836.912	15.936.488	4.772.045	10.435.100	17.574.874	27.754.612	25.494.484	24.176.019	9.590.880
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL	2.335.335	3.216.632	18.242.209	18.537.155	7.678.581	4.556.470	4.045.335	5.633.499	3.934.399	1.838.667
EMPRESAS PÚBLICAS FEDERAIS	5.686.271	7.279.132	11.640.170	28.996.443	24.349.660	25.904.126	25.399.343	37.181.465	36.227.090	20.865.175
EMPRESAS PÚBLICAS ESTADUAIS	486.195	200.887	773.788	865.173	2.245.795	1.121.780	1.280.880	669.780	1.540.182	841.433
EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPAIS	171.957	69.412	243.264	35.599	15.560	10.419	16.060	23.880	114.082	213.197
EMPRESAS PRIVADAS	12.206.009	12.847.213	12.801.052	21.053.778	22.858.358	23.791.068	22.425.602	25.873.968	20.254.529	27.308.265
INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS	3.522.146	2.705.950	5.694.898	3.631.106	3.480.955	3.492.131	3.361.974	3.648.330	3.583.598	4.830.973
SERVIÇOS EVENTUAIS	8.949.535	9.580.189	10.892.589	10.758.099	11.820.526	11.670.639	11.982.254	12.958.089	12.225.359	12.175.880
CURSOS DE EXTENSÃO	11.866.593	14.091.467	14.886.876	15.072.604	14.660.930	15.080.140	15.042.604	16.270.781	15.971.143	17.028.354
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS	96.953.234	104.048.897	101.999.214	120.182.052	127.071.855	143.715.915	155.955.711	160.224.149	176.442.782	209.605.444
CAPES (1)	24.157.089	22.677.796	23.081.429	27.342.933	31.210.297	39.645.336	58.761.641	68.716.790	75.904.684	65.321.943
FAPESP – Recursos Liberados (1)	50.505.494	69.834.232	69.254.608	80.104.644	88.228.545	97.888.405	112.853.091	131.134.323	136.409.468	152.324.842
FINEP (1)	6.896.539	18.652.020	8.855.222	9.462.857	11.212.032	6.583.832	11.927.806	7.446.716	6.210.422	8.847.210
CNPq (1)	36.349.749	38.963.825	43.094.503	52.127.931	50.386.544	55.919.143	63.337.954	61.067.348	69.567.580	79.503.692
VESTIBULARES	6.102.419	5.980.826	5.838.071	5.855.811	6.057.829	7.600.084	7.798.580	8.818.173	10.076.869	11.848.225
EVENTOS	1.108.548	832.846	921.251	895.539	2.591.907	1.276.377	1.253.641	1.363.332	2.260.160	1.762.575
VENDAS DE MATERIAIS	1.642.297	1.716.256	2.035.498	1.841.308	2.897.971	2.439.586	2.457.856	2.756.250	2.467.637	2.319.436
RECEITAS DIVERSAS	513.238	414.104	952.376	731.786	655.505	658.906	711.569	533.235	769.905	4.623.316
TOTAL	288.301.000	339.949.600	355.827.216	413.264.065	433.805.581	476.587.534	542.059.978	578.124.272	603.576.648	641.041.988

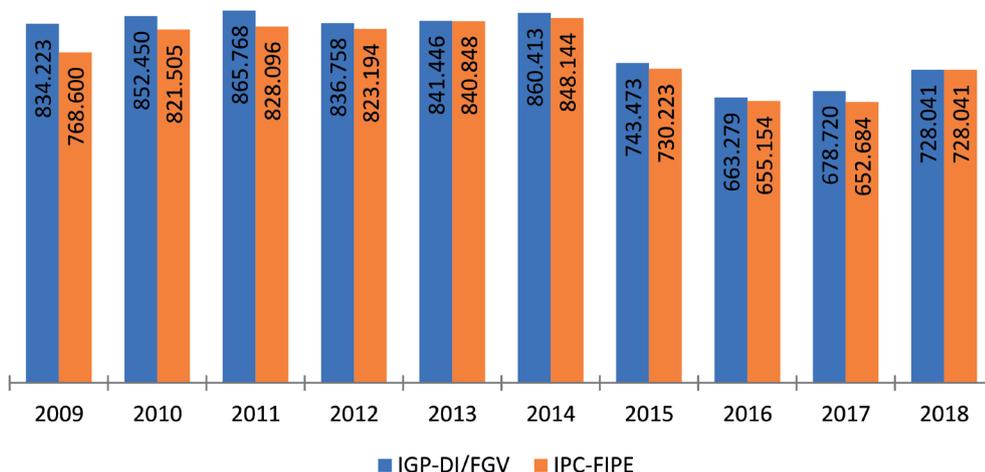
Fonte: Aeplan.

Notas: Os recursos provenientes de:

- CAPES: incluem os recursos cujo executor é a UNICAMP e os recursos com execução dos docentes.
- FAPESP: incluem bolsas, auxílios à pesquisa, apoio a programas especiais e inovação tecnológica.
- FINEP: incluem financiamentos de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
- CNPq: referem-se a bolsas e fomento à pesquisa.

No período de 2014 a 2017, esses recursos foram reduzidos em função da crise econômica, e em 2018 começam a crescer de modo mais consistente (Gráfico 10.36). Com exceção da agência estadual FAPESP, os recursos das agências federais de fomento foram reduzidos devido à crise de arrecadação do governo federal.

GRÁFICO 10.34. RECURSOS EXTRAORÇAMENTÁRIOS RECEBIDOS – 2009 A 2018

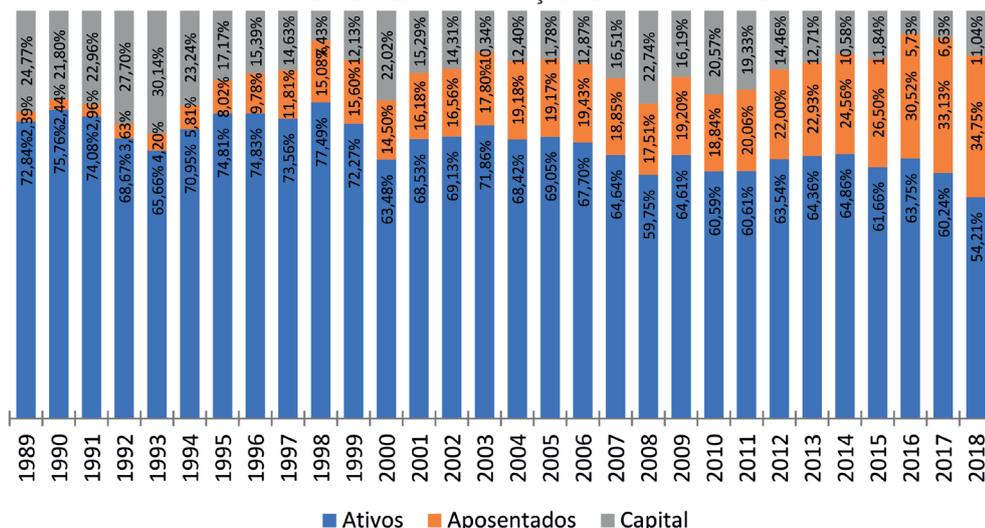


Fonte: Aeplan.

### 10.6.3 Grandes rubricas de Dispêndios

As grandes rubricas de dispêndios com recursos RTE são as despesas de pessoal (ativos e inativos), custeio (no qual se incluem os contratos e as despesas de utilidades públicas – água, energia e telefone) e capital (manutenções, novas obras e outros investimentos). O Gráfico 10.37 mostra a evolução dessas rubricas no período entre 1989 (ano da autonomia de gestão financeira) e 2018. Claramente, no quinquênio 2014-2018 ocorreu um aumento substancial das despesas com inativos que permanecem na folha da Unicamp (laranja), e que, em conjunto com a queda de arrecadação, levou a uma forte compressão dos investimentos (verde) e na folha dos ativos (azul).

GRÁFICO 10.35 – PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS GRANDES GRUPOS DE DESPESAS NO ORÇAMENTO – 1989 A 2018



Fonte: Aeplan.

O orçamento da universidade é distribuído, anualmente, entre os vários centros orçamentário, por meio da Proposta Orçamentária da Unicamp, aprovada pelo Conselho Universitário em dezembro de cada ano. Essa proposta é elaborada pela Assessoria de Economia e Planejamento, AEPLAN, e a Comissão de Orçamento e Patrimônio, COP. A execução orçamentária é acompanhada trimestralmente por meio de revisões orçamentárias que analisam o comportamento das receitas e despesas do exercício. A partir de 2017, todas as novas despesas são obrigatoriamente analisadas pela COP e submetidas à apreciação do CONSU.

Todas as unidades acadêmicas e os grandes órgãos administrativos possuem centros orçamentários próprios, de modo que se pode acompanhar a evolução da execução orçamentária de cada um, apesar de não se dispor de sistema online em tempo real. A partir de 2018, o sistema Cocen passou a ser um centro orçamentário, com controle de cada Centro e Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa. Anteriormente, parte desses centros, núcleos e a própria Cocen tinham orçamentos dentro do centro orçamentário Reitoria, o que impedia a visibilidade das suas receitas e despesas. A Tabela 10.18 traz a evolução da dotação orçamentária de cada Unidade, agrupadas por área do conhecimento. Essa distribuição segue uma série histórica.

TABELA 10.18 – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA POR UNIDADE EM 2013 E 2018, VALORES NOMINAIS.

UNIDADES/ ÓRGÃOS	PESSOAL	CUSTEIO	CAPITAL	TOTAL	% TOTAL DAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA	% TOTAL GERAL UNICAMP	PESSOAL	CUSTEIO	CAPITAL	TOTAL	% TOTAL DAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA	% TOTAL GERAL UNICAMP	
Ciências Biológicas e da Saúde	FCM	8.560.885	-	171.625.294	16,28%	8,50%	182.028.622	11.559.872	-	193.588.494	17,2%	7,7%	
	FEF	23.327.577	5.065.746	29.721.170	2,82%	1,47%	26.791.525	963.151	-	27.754.676	2,5%	1,1%	
	FOP	58.131.769	4.061.443	62.698.164	5,95%	3,11%	61.381.269	5.012.942	-	66.394.211	5,9%	2,6%	
	IB	77.816.373	1.796.797	81.611.203	7,74%	4,04%	83.766.838	2.056.216	16.300	85.839.354	7,6%	3,4%	
	FCF						5.000.785	244.247	1.682	5.246.714	0,5%	0,2%	
FENF	11.579.029	209.918	38.827	11.827.774	1,12%	0,59%	14.085.896	245.859	41.262	14.373.017	1,3%	0,6%	
Subtotal	333.919.157	15.956.890	7.607.558	357.483.605	33,92%	17,71%	373.054.935	20.082.287	59.244	393.196.466	34,9%	15,6%	
Engenharias e Tecnológicas	FEA	39.602.865	1.375.150	41.941.756	3,98%	2,08%	43.861.605	2.104.496	-	45.966.101	4,1%	1,8%	
	FEAGRI	23.679.594	907.707	24.955.389	2,37%	1,24%	25.525.215	1.206.945	-	26.732.160	2,4%	1,1%	
	FEC	35.301.486	1.474.536	37.045.089	3,51%	1,84%	38.874.733	1.030.157	14.963	39.919.853	3,5%	1,6%	
	FEEC	47.387.255	1.388.207	842.550	49.618.012	4,71%	2,46%	49.260.199	1.327.083	27.075	50.614.357	4,5%	2,0%
	FEM	42.697.898	1.322.806	445.721	44.466.425	4,22%	2,20%	45.246.626	1.271.729	-	46.518.355	4,1%	1,8%
FEQ	24.221.951	787.651	276.965	25.286.567	2,40%	1,25%	26.923.397	1.009.940	-	27.933.337	2,5%	1,1%	
FT	16.994.035	1.440.490	287.804	18.722.329	1,78%	0,93%	23.518.307	493.897	50.545	24.062.749	2,1%	1,0%	
IC	18.020.976	686.431	197.394	18.904.801	1,79%	0,94%	21.175.907	542.955	95.553	21.814.415	1,9%	0,9%	
Subtotal	247.906.060	9.382.978	3.651.330	260.940.368	24,76%	12,93%	274.385.989	8.987.202	188.136	283.561.327	25,2%	11,2%	
Ciências Humanas e Artes	FE	47.500.838	1.066.118	891.905	49.458.861	4,69%	2,45%	54.710.302	854.421	-	55.564.723	4,9%	2,2%
	IA	39.053.454	906.032	1.053.654	41.013.140	3,89%	2,03%	46.113.604	848.566	-	46.962.170	4,2%	1,9%
	IE	36.427.774	922.182	859.146	38.209.102	3,63%	1,89%	40.377.131	838.301	6.037	41.221.469	3,7%	1,6%
	IEL	37.871.738	924.490	694.460	39.490.688	3,75%	1,96%	39.832.208	775.917	10.492	40.618.617	3,6%	1,6%
	IFCH	51.963.597	1.343.020	272.833	53.579.450	5,08%	2,65%	55.083.221	975.900	10.800	56.069.921	5,0%	2,2%
Subtotal	212.817.401	5.161.842	3.771.998	221.751.241	21,04%	10,99%	236.116.466	4.293.105	27.329	240.436.900	21,3%	9,5%	
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	65.766.676	1.784.609	443.661	67.994.946	6,45%	3,37%	70.759.290	1.759.007	-	72.518.297	6,4%	2,9%
	IG	23.555.853	1.018.162	76.359	24.650.374	2,34%	1,22%	28.209.790	978.274	16.839	29.204.903	2,6%	1,2%
	Imecc	46.601.923	940.764	214.150	47.756.837	4,53%	2,37%	52.729.235	865.364	-	53.594.599	4,8%	2,1%
	IQ	47.821.828	2.355.167	461.951	50.638.946	4,80%	2,51%	52.143.782	2.703.931	58.221	54.905.934	4,9%	2,2%
	Subtotal	183.746.280	6.098.702	1.196.121	191.041.103	18,13%	9,47%	203.842.097	6.306.576	75.060	210.223.733	18,6%	8,3%
FCA (Multi)	14.378.013	7.688.707	694.512	22.761.232	2,16%	1,13%	23.101.094	7.411.392	17.084	30.529.570	2,7%	1,2%	
Total Unidades	992.766.911	44.289.119	16.921.519	1.053.977.549	100,00%	52,22%	1.087.399.487	39.669.170	349.769	1.127.418.426	100,00%	44,62%	
TOTAL	1.614.288.117	349.437.469	54.465.253	2.018.190.839		100,00%	2.055.440.809	459.351.166	11.764.146	2.526.556.121		100,00%	

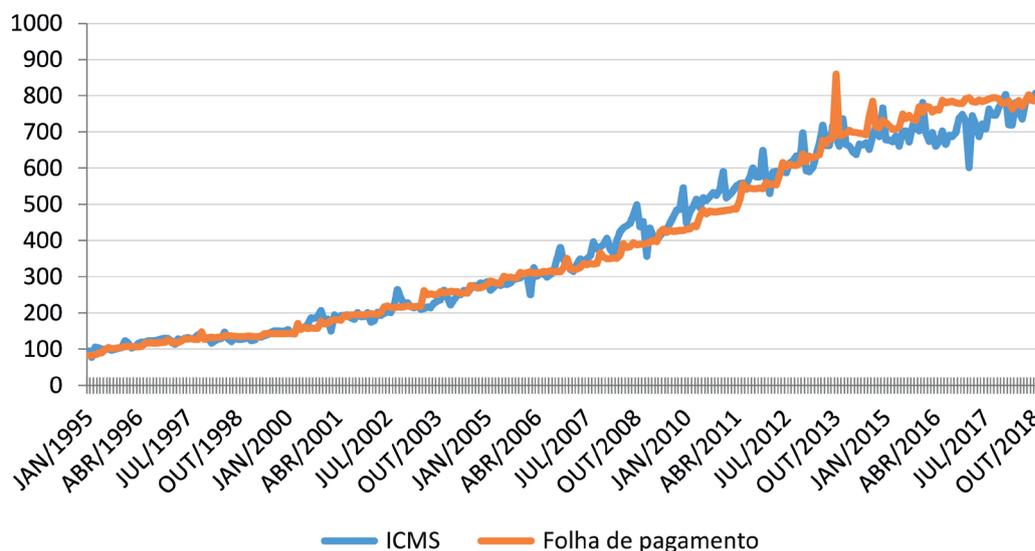
Fonte: Aeplan.

### 10.6.3.1 Folha de salários

Alguns comentários sobre evolução dos dispêndios com folha de salários são pertinentes para entender as atuais dificuldades orçamentárias pelas quais passa a Unicamp. O primeiro e importante comentário é que em 1989 o percentual da folha comprometido com inativos era de 2% e em 2018 esse percentual subiu para 34% (Gráfico 10.38), sendo que os inativos do regime Esunicamp permanecem na folha de pagamento da Unicamp.

A participação percentual da folha total (ativos e inativos) oscilou em todo o período pós-autonomia ao redor de 85% dos recursos RTE. Isso ocorreu até 2011, ano a partir do qual se inicia um descolamento entre as despesas de pessoal e a arrecadação RTE (Gráfico 10.32). Foi essa combinação de expansão da folha (com expansão de contratações e das remunerações) com queda de arrecadação e queda das receitas próprias que levou à situação crítica que a Unicamp se encontra. O crescimento dos gastos com folha decorre de múltiplos fatores, entre eles aumento do quadro de pessoal. No caso de docentes ativos, passa-se para 2180 em 2013, e no caso de funcionários passa de algo ao redor de 7800 desde 2002 para 8500 em 2013; cerca de 1700 funcionários migraram do regime CLT para o estatutário onerando a folha de inativos, e instituiu-se o regime de 30 horas na área da saúde sem redução de salários, o que demandou aumento de quadro. Ao mesmo tempo em que a despesa com folha se expandia, caíam as receitas próprias decorrentes do rendimento financeiro do saldo das reservas da Unicamp. Dessa forma, as reservas acumuladas na Unicamp passaram a financiar despesas de caráter permanente.

GRÁFICO 10.36 – EVOLUÇÃO RELATIVA DA ARRECADAÇÃO DE ICMS (BASE UNIVERSIDADES ESTADUAIS PAULISTAS) E DA FOLHA DE PAGAMENTO DA UNICAMP



Fonte: Aeplan.

Destaca-se que a expansão das despesas com folha não se deu pelos reajustes salariais acima da inflação (Tabela 10.19), como se poderia inferir. A soma dos reajustes salariais no período 2014-2018 foi aproximadamente 10% menor que a da inflação medida

pelo IPC/FIPE. Entretanto, não há como ignorar que a folha de pagamento cresceu acima da taxa de crescimento das receitas RTE (gráficos 10.32 e 10.37).

TABELA 10.19 – ÍNDICE DE INFLAÇÃO E REAJUSTES SALARIAIS

Ano	Inflação IPC, FIPE %	Reajuste %
2014	5,21	5,21
2015	11,08	7,21
2016	6,55	3
2017	2,28	0
2018	1,28	1,5
Total	26,4	16,92

Fonte: AEPLAN, Unicamp.

### 10.6.3.2 Programas de qualificação orçamentária – PQO

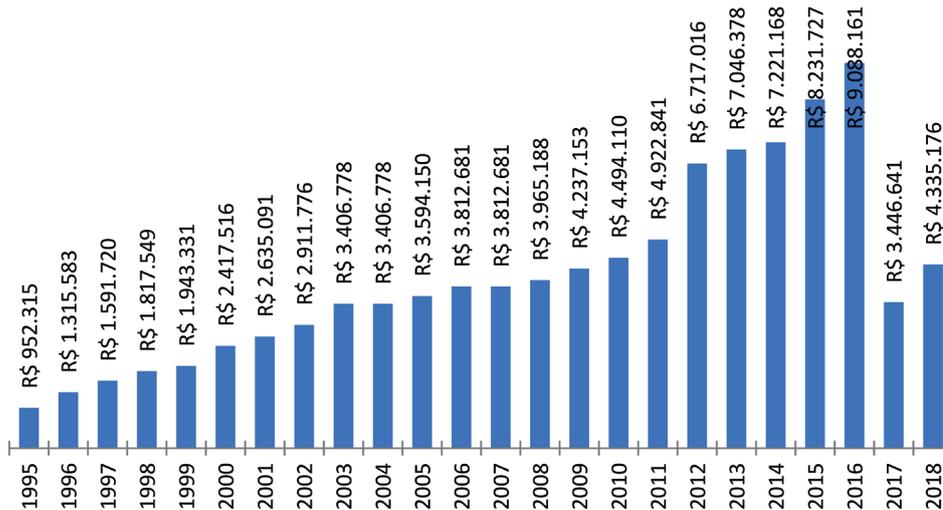
O PQO se divide em dois programas, cada um com indicadores próprios, contando com recursos são adicionais àqueles aportados com base em séries históricas:

- Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (PAEG): foi estabelecido em 1993 e para compor os valores a serem repassados a cada unidade utilizam-se os seguintes indicadores: 1. Índice de formandos (peso 1); 2. Índice de matrículas (peso 1); 3. índice de titulação do corpo docente (peso 1); 4. índice de bolsistas de Iniciação Científica (peso 1). Esses índices formam o índice global de Desempenho (IDG) e a partir deles se realiza uma distribuição percentual do montante total.
- Programa de apoio à qualidade e produtividade em pesquisa (PAQPP): foi estabelecido em 1994 e para compor os valores a serem repassados a cada unidade utilizam-se os seguintes indicadores: 1. Índice de mestrados defendidos (em relação ao número de alunos matriculados no mestrado e ao número de docentes doutores, ponderado pelo conceito do curso atribuído pela CAPES) (peso 3); 2. Índice de doutorados defendidos (em relação ao número de alunos matriculados no mestrado e ao número de docentes doutores, ponderado pelo conceito do curso atribuído pela CAPES) (peso 5); 3. índice de titulação do corpo docente (peso 4); 4. índice de bolsistas de Pesquisa do CNPq (porcentagem dos docentes que tem bolsa de produtividade em pesquisa) (peso 2); 5. índice de publicações (peso 5) (número de publicações por docentes – artigos indexados (peso 1), trabalhos em congressos (peso 0,5), livros (peso 1,5), capítulos em livros e outros (peso 0,5), produções audiovisuais e outros (peso 0,5).

Esses programas procuram aportar recursos para as unidades acadêmicas com base em indicadores de desempenho. O montante dos recursos evoluiu como se mostra no Gráfico 10.40. Os recursos desses programas cresceram substancialmente até 2016 e em função da crise orçamentária sofreu uma substancial redução em 2017 e 2018. É importante destacar que esses programas tomam por base indicadores de desempenho e se aplica exclusivamente às Unidades de Ensino e Pesquisa.

Esses dados geram o índice Global de Desempenho (IDG), que é utilizado para calcular a porcentagem dos recursos que será alocado a cada unidade. Esses gráficos mostram que no global o PQO corresponde a algo em torno de 30 a 50% do orçamento de custeio das unidades, mas a distribuição não é uniforme, dados que compõem os índices que são utilizados, como pode ser visto nos Gráficos 6.8 e 6.9 e na Tabela 10.20.

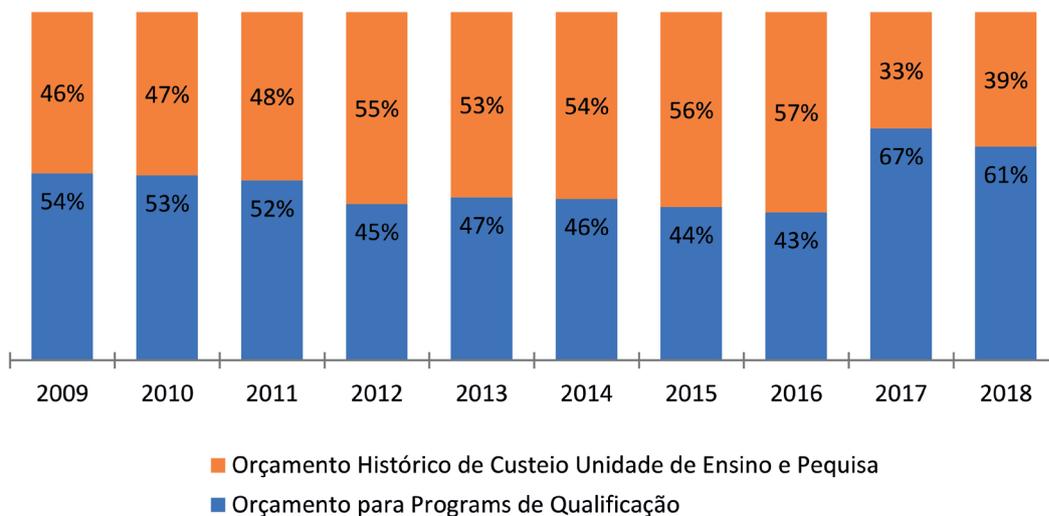
GRÁFICO 10.37 – PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (PQO) – 1995 A 2018



Fonte: Aeplan.

O Gráfico 10.41 mostra a participação desse programa no orçamento total das diferentes Unidades.

GRÁFICO 10.38 – PARTICIPAÇÃO DO PQO NO ORÇAMENTO DE CUSTEIO DAS UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA – 1995 A 2018



Fonte: Aeplan.

TABELA 10.20 – EVOLUÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DE 2004 A 2018

Área	Unidade	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Ciências Biológicas e da Saúde	FCM	302.632	321.903	332.763	315.191	322.761	350.984	386.656	446.021	643.185	589.960	604.129	695.889	771.439	245.456	310.390	
	FEF	134.880	152.730	161.457	144.884	143.980	154.964	181.951	208.154	257.715	239.985	236.741	283.465	318.241	120.314	158.506	
	FOP	154.368	159.196	178.762	180.711	181.432	193.176	203.826	226.842	339.525	340.502	314.107	362.596	397.325	112.295	152.910	
	IB	238.288	242.386	243.761	227.314	254.585	293.146	327.345	369.245	480.118	455.102	432.071	486.690	559.190	202.159	264.960	
	FCF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.289	11.525	
	FENF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.177	119.104	147.389	131.530	35.241	64.648	
	Subtotal	830.168	876.215	916.743	868.100	902.758	992.270	1.099.778	1.250.262	1.720.543	1.692.726	1.706.152	1.976.029	2.177.725	721.754	962.939	
Engenharias e Tecnológicas	FEA	151.797	153.150	155.841	175.238	168.062	181.822	207.193	226.264	307.520	289.449	272.868	304.916	340.396	117.905	155.980	
	FEAGRI	80.470	91.053	103.321	105.556	104.421	102.238	104.168	104.738	152.193	155.821	143.170	143.606	152.667	51.406	67.827	
	FEC	95.368	102.390	109.821	118.082	128.447	148.306	162.892	165.572	232.596	227.908	219.079	241.326	265.724	96.757	123.167	
	FEEC	189.039	200.137	202.566	188.249	193.937	185.994	189.611	204.289	279.974	270.035	268.209	296.417	318.484	105.354	147.030	
	FEM	155.405	165.477	177.142	173.815	194.598	209.706	220.496	263.868	369.549	331.358	319.320	359.322	385.773	140.119	177.492	
	FEQ	121.480	125.662	137.950	134.892	137.821	156.421	180.468	176.723	227.635	227.635	226.584	240.333	255.517	99.097	132.631	
	FT	45.864	48.387	71.902	71.902	74.778	84.752	84.752	92.549	126.672	126.672	336.382	415.170	515.223	534.474	225.825	
	IC	126.831	139.241	134.884	122.520	131.553	147.949	156.317	192.393	271.108	243.744	248.681	274.395	282.952	106.610	142.511	
		Subtotal	966.254	1.025.497	1.093.427	1.090.254	1.133.617	1.217.188	1.305.897	1.426.396	1.967.247	2.091.258	2.113.081	2.375.538	2.535.987	943.073	1.180.921
	Ciências Humanas e Artes	FE	287.788	298.550	318.269	309.865	323.726	339.358	319.236	298.800	393.475	369.567	381.216	418.562	428.392	180.998	231.422
IA		103.705	118.685	152.572	169.119	166.950	180.237	195.168	212.825	272.950	243.701	239.476	262.321	302.905	105.541	144.628	
IE		134.394	143.030	127.491	129.126	142.284	150.999	150.873	172.222	254.645	265.123	264.714	289.715	322.917	120.886	148.739	
IEL		157.437	157.390	163.302	151.550	149.257	157.359	172.424	190.363	262.156	255.912	242.102	232.703	262.783	86.250	118.912	
IFCH		182.849	176.249	186.330	209.936	240.612	260.038	241.963	262.156	380.260	344.502	353.337	401.363	413.709	138.348	201.378	
		Subtotal	866.173	893.904	947.964	969.596	1.022.829	1.087.991	1.079.664	1.136.366	1.557.242	1.464.995	1.471.446	1.634.744	1.746.514	632.023	845.079
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	216.281	227.890	234.204	221.760	224.899	240.982	249.978	265.821	359.544	325.792	292.112	339.575	421.024	147.548	202.164	
	IG	96.996	113.373	119.500	136.780	157.244	159.401	173.511	190.142	251.845	248.966	254.155	269.638	277.525	98.502	128.283	
	Imecc	217.638	236.473	261.301	290.827	296.891	306.979	315.466	340.106	465.092	468.763	472.471	510.591	573.383	216.799	252.900	
	IQ	213.268	220.798	239.542	235.364	226.950	232.342	269.816	313.748	395.503	391.206	407.599	437.288	469.578	170.779	215.554	
	Subtotal	744.183	798.534	854.547	884.731	905.984	939.704	1.008.771	1.109.817	1.471.984	1.434.727	1.426.337	1.557.092	1.741.510	633.628	798.901	
FCA (Multi)	Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	362.672	504.152	688.324	886.425	516.163	547.336	
TOTAL		3.406.778	3.594.150	3.812.681	3.812.681	3.965.188	4.237.153	4.494.110	4.922.841	6.717.016	7.046.378	7.221.168	8.231.727	9.088.161	3.446.641	4.335.176	

Fonte: Aeplan.

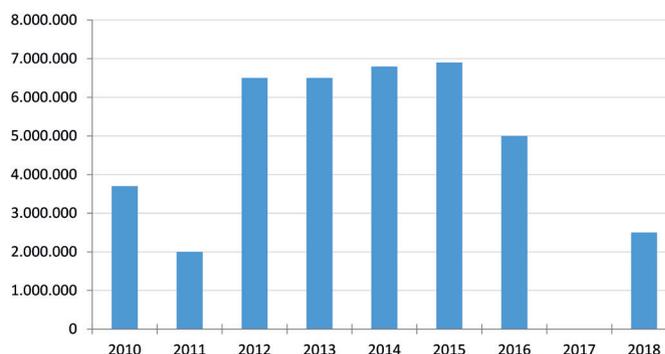
A administração central reconhece que esses indicadores estão bastante defasados, mas ainda não conseguiu alterá-los. O montante de recursos dessa rubrica orçamentária cresce substancialmente, mas devido às graves restrições sofreu um pronunciado decréscimo a partir de 2017 (Gráfico 10.38). Como os indicadores estão defasados e como há Faculdades e Institutos criados após a definição dos mesmos, a participação relativa desses recursos no orçamento de cada unidade é bastante díspar, não refletindo o efetivo desempenho de cada uma. Vale destacar que a necessidade de revisão desses indicadores foi apontada na Avaliação 2009-2013, mas não foi possível de se avançar nessa revisão. Essa crítica aparece também na atual avaliação, de modo que se torna mandatório essa revisão.

### 10.6.3.3 Programa de Manutenção predial – PMP

O programa de Manutenção Predial (PMP) foi criado em 2010 e aporta recursos exclusivamente para as Unidades de Ensino e Pesquisa, que podem tomar a decisão de onde executá-los. As Faculdades de Ciências Aplicadas, de Enfermagem e de Ciências Farmacêuticas foram incluídas a partir dos respectivos anos de implantação. No caso dos centros e núcleos, recentemente passaram a ter orçamento próprio administrado pela COCEN (Coordenadoria de Centros e Núcleos da Unicamp).

A universidade ainda não desenvolveu uma ferramenta adequada para tratar esse assunto dentro de diretrizes gerais para todos os seus edifícios. Há pouco controle sobre as despesas efetivamente executadas referentes à manutenção e construção de empreendimentos, no âmbito da universidade como um todo, e em diversas situações recursos foram aportados sem critérios objetivos de prioridade. Em 2017, os recursos desse programa foram totalmente contingenciados como forma de se tentar conter o déficit orçamentário. Apenas, a partir de 2018, com a centralização das decisões na DEPI, critérios foram estabelecidos e vem sendo utilizados na gestão de empreendimentos. O gráfico 10.43 mostra a evolução dos recursos aplicados nesse programa a partir de 2010.

GRÁFICO 10.39 – PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREDIAL – 2010 A 2018



Fonte: Aeplan.

A Tabela 10.21 mostra como esses recursos evoluíram nos últimos anos, sendo que esses recursos estão baseados em indicadores, que a partir de 2014 foram ligeiramente alterados para priorizar as instalações relacionadas ao ensino de graduação e laboratórios de ensino. Nestes, o fator de ponderação passou de 1,20 para 2,00. Esses critérios e os fatores de ponderação estão descritos na Tabela 10.22. Na tabela 10.23 estão comparados, como ilustração, os dados de 2013 e de 2018, mostrando o crescimento experimentado ao longo do tempo.

TABELA 10.21 – HISTÓRICO DE RECURSOS DISTRIBUÍDOS NO PMP – 2014 A 2019

Área	UNIDADES DE ENSINO E PESQUISA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Colégios	COTIL	124.881	3,38%	65.306	3,27%	204.101	3,14%	196.378	2,62%	201.996	2,60%	198.200	2,52%	142.709	2,55%	-	-	68.999	2,30%
	COTUCA	83.987	2,27%	43.244	2,16%	134.768	2,07%	130.034	1,73%	140.425	1,80%	137.786	1,76%	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	208.868	5,65%	108.550	5,43%	338.869	5,21%	326.412	4,35%	342.421	4,40%	335.986	4,28%	142.709	2,55%	-	-	68.999	2,30%
	FCM	255.187	6,90%	139.012	6,95%	437.752	6,73%	408.900	5,45%	410.003	5,27%	404.858	5,16%	314.156	5,61%	-	-	151.470	5,05%
Saúde	FEF	229.189	6,19%	121.572	6,08%	529.662	8,15%	516.647	6,89%	519.669	6,68%	510.799	6,51%	378.840	6,77%	-	-	293.500	9,78%
	FENF	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	25.580	0,34%	27.003	0,35%	26.482	0,34%	19.079	0,34%	-	-	9.381	0,31%
	FOP	300.973	8,13%	164.105	8,21%	511.854	7,87%	518.400	6,91%	575.931	7,40%	558.133	7,11%	402.647	7,19%	-	-	168.116	5,60%
	IB	345.310	9,33%	188.595	9,43%	602.720	9,27%	582.200	7,76%	581.240	7,47%	590.148	7,52%	439.753	7,85%	-	-	214.004	7,13%
	FCF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	1.130.659	30,55%	613.284	30,67%	2.081.988	32,02%	2.051.727	27,35%	2.113.846	27,16%	2.090.420	26,63%	1.554.475	27,76%	-	-	840.540	28,02%
	FEA	240.739	6,51%	125.904	6,30%	380.555	5,85%	368.289	4,91%	390.548	5,02%	393.151	5,01%	281.758	5,03%	-	-	137.565	4,59%
Engenharias e Tecnológicas	FEAGRI	170.296	4,60%	94.644	4,73%	298.103	4,59%	289.872	3,86%	291.198	3,74%	282.393	3,60%	207.323	3,70%	-	-	101.312	3,38%
	FEC	107.554	2,91%	56.429	2,82%	186.071	2,86%	181.743	2,42%	192.091	2,47%	214.319	2,73%	158.843	2,84%	-	-	80.714	2,69%
	FEFC	203.364	5,50%	106.364	5,32%	357.296	5,50%	347.968	4,64%	337.740	4,34%	336.070	4,28%	242.403	4,33%	-	-	117.487	3,92%
	FEM	190.569	5,15%	105.337	5,27%	329.506	5,07%	322.357	4,30%	364.915	4,69%	380.771	4,85%	280.074	5,00%	-	-	136.216	4,54%
	FEQ	131.755	3,56%	68.957	3,45%	215.747	3,32%	211.165	2,82%	217.182	2,79%	236.487	3,01%	170.741	3,05%	-	-	83.981	2,80%
	FT	95.265	2,57%	50.063	2,50%	166.884	2,57%	160.538	2,14%	162.390	2,09%	161.859	2,06%	116.714	2,08%	-	-	56.734	1,89%
	IC	37.547	1,01%	23.231	1,16%	72.961	1,12%	70.200	0,94%	77.028	0,99%	77.079	0,98%	55.399	0,99%	-	-	26.722	0,89%
	Subtotal	1.177.089	31,81%	630.929	31,55%	2.007.123	30,88%	1.952.132	26,03%	2.033.092	26,12%	2.082.129	26,52%	1.513.255	27,02%	-	-	740.731	24,69%
	FE	92.503	2,50%	48.634	2,43%	154.510	2,38%	150.309	2,00%	148.132	1,90%	134.285	1,71%	97.233	1,74%	-	-	53.536	1,78%
	IA	107.915	2,92%	57.639	2,88%	179.733	2,77%	168.755	2,25%	178.575	2,29%	192.472	2,45%	141.892	2,53%	-	-	71.027	2,37%
Ciências Humanas e Artes	IE	102.489	2,77%	53.612	2,68%	171.764	2,64%	176.697	2,36%	160.435	2,06%	157.994	2,01%	110.695	1,98%	-	-	54.793	1,83%
	IEL	100.301	2,71%	55.630	2,78%	175.075	2,69%	168.450	2,25%	167.000	2,15%	164.660	2,10%	119.507	2,13%	-	-	58.074	1,94%
	IFCH	90.414	2,44%	56.480	2,82%	176.042	2,71%	169.380	2,26%	178.304	2,29%	175.947	2,24%	127.342	2,27%	-	-	62.151	2,07%
	Subtotal	493.622	13,34%	271.995	13,59%	857.124	13,19%	833.591	11,12%	832.446	10,69%	825.358	10,51%	596.669	10,65%	-	-	299.581	9,99%
	IFGW	260.972	7,05%	138.026	6,90%	460.678	7,09%	444.251	5,92%	461.353	5,93%	450.414	5,74%	324.774	5,80%	-	-	167.301	5,58%
Ciências Exatas e da Terra	IG	37.161	1,00%	31.077	1,55%	97.298	1,50%	94.317	1,26%	96.481	1,24%	97.006	1,24%	69.494	1,24%	-	-	32.522	1,08%
	Imecc	107.691	2,91%	56.444	2,82%	182.189	2,80%	173.252	2,31%	162.819	2,09%	164.716	2,10%	115.313	2,06%	-	-	57.598	1,92%
	IQ	283.938	7,67%	149.695	7,48%	474.731	7,30%	457.682	6,10%	457.542	5,88%	453.971	5,78%	329.966	5,89%	-	-	162.967	5,43%
	Subtotal	689.762	18,63%	375.242	18,75%	1.214.896	18,69%	1.169.502	15,59%	1.178.195	15,14%	1.166.107	14,85%	839.547	14,99%	-	-	420.388	14,01%
FCA (Multi)	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	166.636	2,22%	283.872	3,65%	350.513	4,46%	253.345	4,52%	-	-	129.761	4,33%	
Total Unidades	3.700.000	100,00%	2.000.000	100,00%	6.500.000	100,00%	6.500.000	86,67%	6.783.872	87,15%	6.850.513	87,26%	4.900.000	87,50%	-	-	2.500.000	83,33%	
TOTAL	3.700.000	100,00%	2.000.000	100,00%	6.500.000	100,00%	7.500.000	100,00% (*)	7.783.872	100,00%	7.850.513	100,00%	5.600.000	100,00%	-	-	3.000.000	100,00%	

Fonte: Aepplan.

TABELA 10.22 – FATOR DE PONDERAÇÃO SOBRE A IDADE DA CONSTRUÇÃO E SOBRE O TIPO DE CONSTRUÇÃO

Idade do Prédio	Fator
5 anos	1
5 anos ou mais e menos de 10 anos	1,05
10 anos ou mais e menos de 15 anos	1,1
15 anos ou mais e menos de 20 anos	1,15
20 anos ou mais e menos de 25 anos	1,2
25 anos ou mais e menos de 30 anos	1,25
30 anos ou mais e menos de 35 anos	1,3
35 anos ou mais e menos de 45 anos	1,4
45 anos ou mais e menos de 55 anos	1,5
55 anos ou mais e menos de 65 anos	1,6
65 anos ou mais e menos de 75 anos	1,7
75 anos ou mais e menos de 85 anos	1,8
85 anos ou mais	2

Tipo	Fator
Laboratórios Experimentais de Ensino	2,00
Laboratórios, biotérios, centros históricos e edifícios tombados pelo patrimônio histórico	1,20
Salas de aula e Bibliotecas	1,00
Salas para Docentes	0,80
Demais Dependências	0,80

Fonte: Aeplan.

TABELA 10.23 – INDICADORES QUE FORAM UTILIZADOS EM 2013 (ANO BASE 2012) E EM 2018 (ANO BASE 2017) PARA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS PMP

Área	Unidade	2013				2018			
		Área Construída em M2	Área Construída Ponderada em M2	Índice Geral de Participação	Dotação Orçamentária	Área Construída em M2	Área Construída Ponderada em M2	Índice Geral de Participação	Dotação Orçamentária
		(A)	(B)	(C)	(D)	(A)	(B)	(C)	(D)
Ciências Biológicas e da Saúde	FCM	26.129	26.823	6,29%	R\$ 408.900,00	28.781,00	31.210,00	6,06%	151.470
	FEF	30.953	33.891	7,95%	R\$ 516.647,00	32.288,00	60.475,00	11,74%	293.500
	FOP	25.462	34.006	7,98%	R\$ 518.400,00	26.260,00	34.640,00	6,72%	168.116
	IB	28.839	38.191	8,96%	R\$ 582.200,00	31.901,00	44.095,00	8,56%	214.004
	FCF	-	-	-	-	520,00	838,00	0,16%	4.069
	FENF	1.745	1.678	0,39%	R\$ 25.580,00	1.745,00	1.933,00	0,38%	9.381
	Subtotal	113.128	134.589	32%	R\$ 2.051.727,00	121.495,00	173.191,00	33,62%	R\$ 840.540,00
Engenharias e Tecnológicas	FEA	17.101	24.159	5,67%	R\$ 368.289,00	19.546,00	28.345,00	5,50%	137.565
	FEAGRI	14.350	19.015	4,46%	R\$ 289.872,00	14.597,00	20.875,00	4,05%	101.312
	FEC	10.810	11.922	2,80%	R\$ 181.743,00	13.089,00	16.631,00	3,23%	80.714
	FEEC	18.041	22.826	5,35%	R\$ 347.968,00	18.041,00	24.208,00	4,70%	117.487
	FEM	19.060	21.146	4,96%	R\$ 322.357,00	24.234,00	28.067,00	5,45%	136.216
	FEQ	11.814	13.852	3,25%	R\$ 211.165,00	13.899,00	17.304,00	3,36%	83.981
	FT	7.897	10.531	2,47%	R\$ 160.538,00	7.898,00	11.690,00	2,27%	56.734
	IC	4.120	4.605	1,08%	R\$ 70.200,00	4.308,00	5.506,00	1,07%	26.722
Subtotal	103.193	128.056	30%	R\$ 1.952.132,00	115.612,00	152.626,00	29,63%	R\$ 740.731,00	

TABELA 10.23 – INDICADORES QUE FORAM UTILIZADOS EM 2013 (ANO BASE 2012)  
 E EM 2018 (ANO BASE 2017) PARA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS PMP

continuação

Área	Unidade	2013				2018			
		Área Construída em M2	Área Construída Ponderada em M2	Índice Geral de Participação	Dotação Orçamentária	Área Construída em M2	Área Construída Ponderada em M2	Índice Geral de Participação	Dotação Orçamentária
Ciências Humanas e Artes	FE	9.033	9.860	2,31%	R\$ 150.309,00	10.258,00	11.031,00	2,14%	53.536
	IA	9.489	11.070	2,60%	R\$ 168.755,00	10.490,00	14.635,00	2,84%	71.027
	IE	10.671	11.591	2,72%	R\$ 176.697,00	10.422,00	11.290,00	2,19%	54.793
	IEL	9.537	11.050	2,59%	R\$ 168.450,00	9.721,00	11.966,00	2,32%	58.074
	IFCH	9.871	11.111	2,61%	R\$ 169.380,00	11.646,00	12.806,00	2,49%	62.151
	Subtotal	48.601	54.682	13%	R\$ 833.591,00	52.537,00	61.728,00	11,98%	R\$ 299.581,00
Ciências Exatas e da Terra	IFGW	23.789	29.142	6,83%	R\$ 444.251,00	26.003,00	34.472,00	6,69%	167.301
	IG	5.544	6.187	1,45%	R\$ 94.317,00	6.213,00	6.701,00	1,30%	32.522
	Imecc	10.705	11.365	2,67%	R\$ 173.252,00	10.705,00	11.868,00	2,30%	57.598
	IQ	25.236	30.023	7,04%	R\$ 457.682,00	25.488,00	33.579,00	6,52%	162.967
	Subtotal	65.274	76.717	18%	R\$ 1.169.502,00	68.409,00	86.620,00	16,81%	R\$ 420.388,00
FCA (Multi)	Subtotal	11.510	10.931	2,56%	R\$ 166.636,00	27.803,00	26.737,00	5,19%	R\$ 129.761,00
Total das Unidades (1)		341.706	404.975	95%	R\$ 6.173.588,00	385.856,00	500.902,00	97,23%	R\$ 2.431.001,00
Colégios (2)		15.702	21.412	5%	R\$ 326.412,00		14.217,00	2,76%	R\$ 68.999,00
TOTAL (1+2)		357.408	426.387	100%	R\$ 6.500.000,00	395.773,00	515.119,00	100,0%	R\$ 2.500.000,00

Fonte: Aeplan.

O Gráfico 10.44 mostra a evolução dos vários tipos de programas qualificados na composição dos orçamentos das unidades, podendo-se notar que esses recursos atingem algo como 60% em média, nos últimos 2 anos, e a tendência é que cada vez mais isso ocorra.

Na Avaliação Institucional 2009-2013, as Unidades destacaram que os recursos destinados à manutenção predial eram, no geral, adequados para pequenos serviços, mas que manutenções de maior porte necessitavam de aportes maiores. Essa situação permanece, em parte devido à crise, em parte devido ao fato que os critérios para seleção de prioridades apenas foram concluídos em 2018 e ainda não puderam ser exercitados. Outra crítica apontada e que ainda permanece está relacionada à baixa eficiência na execução dos serviços, um aspecto que também se encontra em fase de equacionamento. Além disso, a administração central deve em breve propor critérios para manutenção predial de outras unidades acadêmicas tais como os Colégios Técnicos, Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa e órgãos da área da Saúde, e áreas de ensino de uso comum.

#### 10.6.4 Investimentos

Em 2015 a Unicamp adquiriu uma nova área, conhecida como Fazenda Argentina, continua ao campus de Barão Geraldo. Em 2017 iniciou-se a discussão sobre a definição do uso dessa área. Numa primeira iniciativa buscou-se recuperar a sede da fazenda, completamente degradada. Essa recuperação ocorreu por meio de uma parceria com a sociedade campineira, sendo recuperada em 2018 e destinada a abrigar a agência de Inovação e *start-ups* filhas da Unicamp. Esse projeto está em curso.

Outra discussão em andamento desde 2018 é um grande projeto para se constituir um HUB Internacional de Sustentabilidade, projeto esse em discussão com a sociedade e para o qual o BID aportará recursos para a definição do Plano Diretor. Esse projeto está em andamento.

### 10.6.5 Situação atual

A partir de maio de 2017 foram tomadas medidas duras para fazer frente as enormes dificuldades orçamentárias da universidade, que por proposta da administração foram todas aprovadas pelo Conselho Universitário:

1. Pelo lado das despesas: eliminação de subsídios da alta administração; redução temporária em 30% no valor das funções de representação (posteriormente substituída por redução no número das funções); eliminação das gratificações de funções; redução no número de horas-extras e de sobreaviso; cancelamento das pecúnias dos prêmios acadêmicos; cancelamento da reposição automática de quadros de pessoal; paralisação das obras não contratadas ou não iniciadas; revisão de todos os contratos; demissão de pessoas em cargos comissionados (cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração); eliminação de repasses para os hospitais conveniados; implantação da Diretoria Executiva da Área da Saúde para coordenar os convênios de gestão hospitalar etc.
2. Pelo lado das receitas: reinvidicação do repasse dos *royalties* de petróleo para redução das contas de insuficiência junto ao SPPREV (desde 2018 estão sendo alocados na Lei Orçamentária Anual – LOA); busca de recursos extraorçamentários (emendas parlamentares) para a área da saúde e outros projetos especiais; redução de despesas com passagens e estadia; busca de parcerias com setores privados para revitalização dos campi (com muito sucesso revitalizou-se completamente a sede da Fazenda Argentina em conjunto com a Campinas DeCor e iniciou-se nova parceria para a Reforma completa do Prédio do Cotuca); busca de recursos extraorçamentários para ações relacionadas com Direitos Humanos; busca de doações de materiais e equipamentos apreendidos pela Receita Federal etc.
3. Pelo lado da Gestão: criação de inúmeras normas, muitas delas por Deliberação do Conselho Universitário, reduzindo a autonomia da administração central na criação de despesas. Todas as novas despesas passaram a ser aprovadas pelo Conselho Universitário, exercendo dessa forma, plenamente, seu papel estratégico. Criou-se a Controladoria da Unicamp, com papel decisivo no *accountability* interno. Implantou-se a gestão estratégica com a finalidade de avaliar onde investir, de acompanhar a execução dos investimentos e de definir projetos prioritários para melhorar a eficiência na gestão, reduzindo a demanda por reposição de quadros. Estabeleceu-se um controle rigoroso do quadro de pessoal eliminando-se as reposições automáticas. Implantou-se projetos de eficiência energética. Contratos foram revisados, visando readequação de seus valores.

Como resultado, as despesas de custeio da Universidade foram reduzidas em quase 10%. Outras iniciativas estão em curso, como um programa intensivo de revisão e informatização de processos. Os resultados desse conjunto de medidas são mensuráveis. Entre 2017 e 2018, houve uma queda no comprometimento do receitas com despesas (folha de salários e com as despesas de custeio), caindo de um comprometimento de despesas com receitas da ordem de 111,29%, em 2017, para 103,77%, em 2018. Para isso, os insumos essenciais foram: planejamento, gestão, transparência e controle.

## 10.7 Infraestrutura e Desenvolvimento Sustentável

### 10.7.1 Infraestrutura Física

Como já apresentado, as instalações físicas da Unicamp estão distribuídas em seis campi em quatro municípios no Estado de São Paulo, conforme demonstrado na Tabela 10.6.

TABELA 10.24 – CAMPI DA UNICAMP

Campi	Ocupação	Área Total (em m2)	Área construída (em m2)
Barão Geraldo – Campinas	Campus sede, aloca cerca de 85% das atividades da Universidade	3.893.958,87	601.012
Centro – Campinas	COTUCA	6.580	5.790
Betel – Paulínia	CPQBA	407.563,2	13.231
Campus I – Limeira	COTIL, FT e Secretaria de Administração Regional (SAR)	51.681,15	19.273
Campus II – Limeira	FCA	476.526,1	29.428
Piracicaba	FOP	88.290,18	26.260
TOTAL	-	10.9210.599,50	694.944

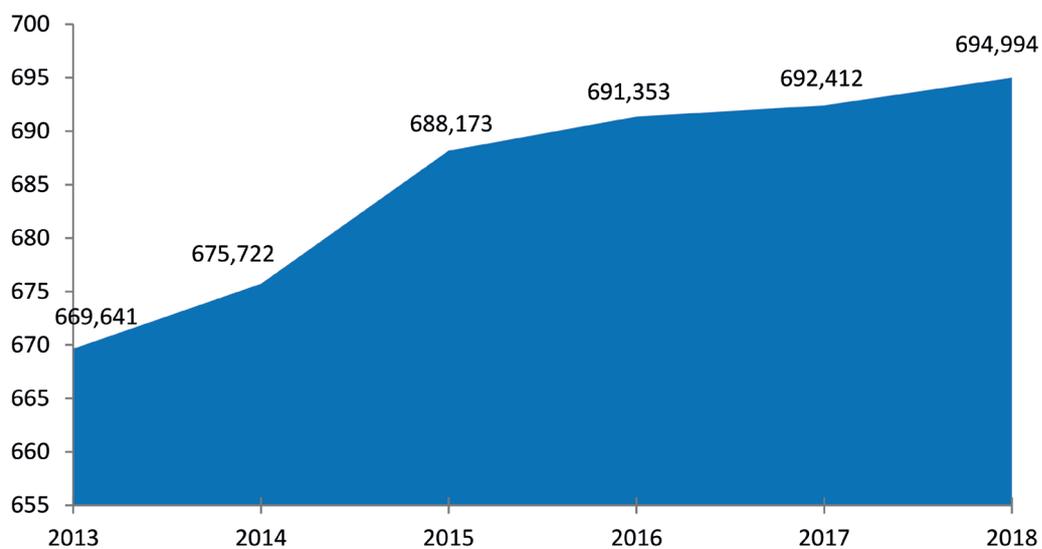
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da DEPI.

## DELIMITAÇÃO DOS CAMPUS



Divulgação/Acervo DEPI – Unicamp.

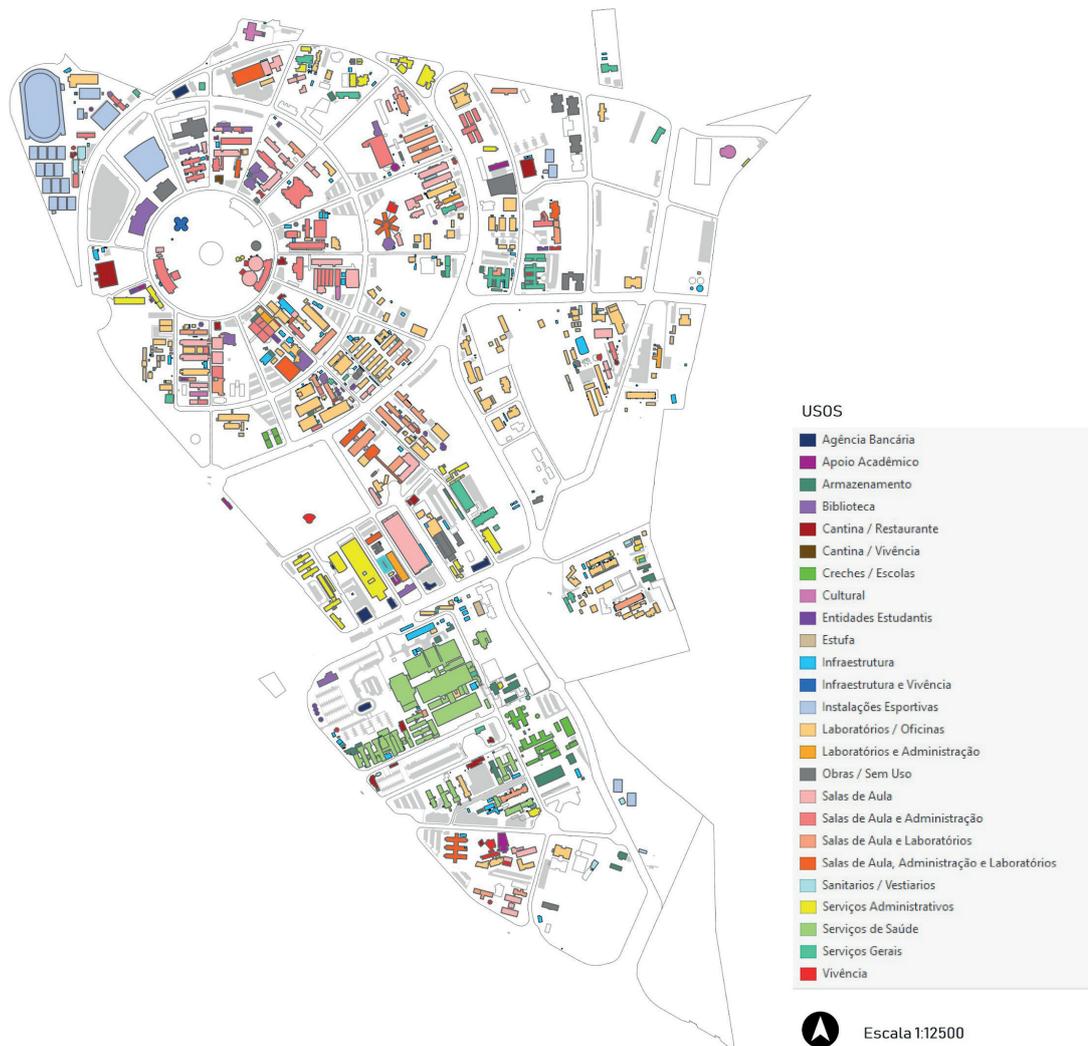
No quinquênio 2014 – 2018, a área construída da Unicamp cresceu aproximadamente 4%, o equivalente a pouco mais de 25.000 m<sup>2</sup>.

GRÁFICO 10.40 – EVOLUÇÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA (EM M<sup>2</sup>)

Fonte: AEPLAN Anuário Estatístico (2019).



FIGURA 10.5 – MAPA DE USOS DO CAMPUS BARÃO GERALDO



Fonte: Plano Diretor Integrado – DEPI, 2019.

Dentro do período avaliado, como uma melhoria de extrema relevância e pela primeira vez na Unicamp, foi elaborado o Plano Diretor Integrado com a missão de integrar a gestão da Unicamp como universidade sustentável ao planejamento do uso e da ocupação de seu território. Essa integração considera os Objetivos Estratégicos do Planes e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU e envolve a participação de todos os atores sociais da Unicamp e seu entorno. Sua versão final conta com o resultado das oficinas de colaboração da comunidade acadêmica (docentes, estudantes, pesquisadores e funcionários), as diretrizes para cada uma das áreas de planejamento de uso e ocupação do território e seus respectivos projetos, no formato de laboratórios vivos. O produto do desenvolvimento do PD-Integrado está em constante atualização e deve ser publicado atualizado a cada dez anos, de forma a estabelecer os princípios, diretrizes e normas de planejamento urbano sustentável para a Unicamp.

Subsidiando o PD-Integrado, a Coordenadoria de Georreferenciamento visa cadastrar, concentrar, mapear e compartilhar o acervo georreferenciado (mapas, *web maps*, aplicativos

etc.) sobre todos os aspectos físicos (do espaço natural e construído) e humanos (sociais, econômicos culturais etc.) da Unicamp, em todas as escalas (do local ao global), com objetivo de subsidiar a gestão (em todos os níveis), o planejamento territorial e a transparência da Universidade. Quanto ao ambiente construído, também está sendo criada uma base de todos os ambientes internos dos prédios que possibilitará, por exemplo, auxiliar na gestão de espaços, equipamentos, entre tantas outras possibilidades. Também é responsável por manter outras bases importantes, como edificações, estacionamentos etc., sendo o repositório único e oficial da Universidade para as informações de cadastro territorial.

### *Infraestrutura e instalações para atividades de ensino, pesquisa e extensão*

Os laboratórios de pesquisa da Unicamp são caracterizados pela área de conhecimento de cada Faculdade e Instituto, passando pelos laboratórios de ensaio e experimentos, laboratórios de informática, bibliotecas e acervos, laboratórios de som, imagem, iluminação e palco, entre outros. Para a Faculdade de Educação, por exemplo, o laboratório de pesquisa é um Centro de Formação de Professores que acolhe experiências metodológicas, práticas de ensino e de formação continuada dos professores e gestores da Educação Básica.

Dentro desse contexto das Faculdades e Institutos da Unicamp, 60% consideram estar em nível compatível com a infraestrutura dos melhores centros de pesquisa do Brasil e do mundo, tendo desenvolvido excelentes pesquisas e de alto impacto. Quando se trata dos laboratórios de pesquisa das Ciências Humanas e Artes, a riqueza e qualidade dos acervos são boas também.

No entanto, é difícil dissociar pesquisa de qualidade de infraestrutura adequada, e mesmo com a percepção de equivalência a outros centros, a infraestrutura é apontada como deficitária por 90% das Unidades, com especial preocupação quanto à sua manutenção ao longo dos próximos anos, uma vez que a diminuição de investimentos em pesquisa é inversamente proporcional à velocidade das mudanças tecnológicas e necessidades de investimentos.

Entre as dificuldades mais comuns relatadas pelas Faculdades e Institutos estão a falta de espaço físico para laboratórios; desafios relacionados à infraestrutura predial, como a melhoria das instalações mais antigas com reformas completas; a insuficiência de equipamentos e a necessidade contínua de atualização; a demanda por poder computacional e repositório de dados; insuficiência de investimento em melhoria das redes, cabeamento e conectividade sem fio. Nesses termos, a manutenção contínua de toda a infraestrutura ligada aos laboratórios é um desafio, seja em recursos tecnológicos ou humanos. É preciso atualizar a infraestrutura predial para garantir maior eficiência e segurança na realização das pesquisas, manter atualizados acervos e bibliotecas, investir em pessoal técnico especializado, e avançar na atualização de softwares que apoiam pesquisas.

Para otimizar a utilização das estruturas de pesquisa, os laboratórios multiusuários têm se configurado na Unicamp como uma solução, que precisa ser expandida e consolidada: 60% das Faculdades e Institutos afirmam possuir algum laboratório ou equipamento

multiusuário, e 35% afirmam oferecer algum tipo de serviço. Por se tratar de processo em fase de início, nota-se a necessidade de alinhamento de conceitos sobre o tema e a construção de políticas para os laboratórios multiusuários. Nesse sentido, é necessário também avançar no compartilhamento da estrutura de suporte aos laboratórios e investimentos em soluções centralizadas, como por exemplo na implementação de um biotério central, pois a manutenção de vários biotérios espalhados pelos campi não é coerente, uma vez que em todos eles há necessidades de melhoria e expansão. Outra alternativa é avançar no sentido de espaços para laboratórios temporários e compartilhados, com infraestrutura para a realização de projetos de pesquisa específicos, que dão lugar a novos projetos de forma cíclica. A posição de destaque da Unicamp no cenário latino-americano é consolidada, e em algumas áreas esse destaque é mundial. Esta posição é resultado do investimento público destinado à Unicamp por vários anos, aliado à autonomia universitária, que permitiram desenvolver ciência e tecnologia em nível de excelência. O desafio presente é manter esse reconhecimento, dado o cenário atual e a escassez de investimentos em educação e pesquisa.

Existe a percepção entre boa parte das Faculdades e Institutos sobre a necessidade de aproximação da Universidade com o setor privado, por entenderem que os recursos vindos de órgãos públicos tendem a ser insuficientes para a manutenção dos níveis de excelência, sendo fundamental que a Unicamp esteja aberta a parcerias com empresas. Isto, em termos de infraestrutura, pode ser buscado através da criação de centros voltados à inovação e empreendedorismo em diversas áreas de interesse da indústria. Estes centros podem ser construídos com recursos de fontes públicas e privadas, de modo a aproveitar a qualidade e potencial dos dois setores.

Dado o dinamismo e diversidade de necessidades por espaços físicos, não foi estabelecida na UNICAMP uma política central com diretrizes sobre distribuição e alocação de espaço físico. Desse modo, algumas Faculdades e Institutos (cerca de 60%) estabeleceram seus próprios critérios e regras para o tema, e na maioria dos casos, com decisão colegiada por Comissões de Espaço Físico, Conselhos, Departamentos, Congregação e Diretoria. Algumas Unidades desenvolveram, também, seu próprio Plano Diretor, que traz diretrizes de ocupação de espaço físico e planejamento sobre adequações e ampliações futuras.

De forma geral, a prioridade na utilização dos espaços é dada às atividades de graduação, pós-graduação e pesquisa, seguidos pelas necessidades administrativas e de extensão. Para espaços que podem ser de uso coletivo, como auditórios e salas multiuso, nem todas as Unidades os disponibilizam de forma compartilhada. Entre as razões mais comuns para o não compartilhamento estão a falta de funcionários para suporte (abrir, fechar, ligar equipamentos etc.) e restrições orçamentárias para manutenção do local. Além desses espaços coletivos, percebe-se resistência no compartilhamento de outras áreas que podem estar subutilizadas, enquanto há relatos de projetos de pesquisa que são prejudicados por falta de área.

Desde 2018, as mudanças de espaço físico que são relevantes e envolvem mais de um Órgão ou Unidade (ou seja, que não são alterações internas), são avaliadas pelo Plano Diretor Integrado da UNICAMP e encaminhadas para deliberação da COPEI, observando as diretrizes de ocupação dos territórios dos campi e os objetivos estratégicos da universidade, no sentido de otimizar e qualificar o uso dos espaços, que são todos públicos, existentes em toda a UNICAMP.

Como é esperado, no período avaliado as Unidades efetuaram mudanças visando otimização de uso dos espaços conforme suas necessidades: reformas, mudanças de layout, transformação de salas de aula em salas de estudos, salas administrativas em salas de aula, compartilhamento de salas de professores, entre muitas outras ações.

De forma geral, as melhorias necessárias na infraestrutura estão relacionadas à necessidade de reformas para que a área física atenda às necessidades da modernização do ensino-pesquisa-extensão, criando um ambiente não apenas confortável, mas motivador, como: climatização e conforto nas salas de aula; troca de mobiliário antigo e não mais funcional; abertura de locais para estudo noturno ou 24 horas; instalação de mais tomadas; salas para grupos maiores de estudo e atividades extraclasse; adequação de salas de aula que cumpram requisitos de acessibilidade no seu sentido amplo (mobilidade reduzida, deficiência visual e de fala, audição etc.); espaços multiuso e de convívio com infraestrutura adequada (mobiliário, pontos de energia, *wi-fi*); adequação de saídas de emergência e outros elementos de segurança e prevenção e combate a incêndio. Há Unidades que possuem cursos noturnos e sofrem com a falta de funcionários para zeladoria e atividades de apoio nesse período.

Com as políticas de inclusão aplicadas pela Universidade, a quantidade de ingressantes tem aumentado e algumas salas de aula não atendem plenamente a demanda da graduação, por serem pequenas. Faz-se necessária uma avaliação para redimensionamento da necessidade do número de salas de aula e de suas dimensões, para ações de melhoria no sentido de adaptações físicas, ajustes em grades de horário, uso de salas compartilhadas e de uso comum como nos prédios de salas de aula comuns a todos os cursos, dispostos em espaços denominados de Ciclos Básico I e II.

São relatadas, ainda, faltas de salas para defesas de mestrado e doutorado, déficit de espaço físico para a implantação e ampliação de laboratórios, em especial diante dos frequentes esforços de captação de projetos e recursos. É difícil dissociar pesquisa de qualidade de infraestrutura adequada. Os investimentos realizados pelas Unidades através do orçamento próprio ou com verbas de pesquisa, auxiliam, em especial para aquisição e modernização de laboratórios, mas não são suficientes dada a rapidez das mudanças que trazem novas necessidades no curto prazo. É preciso destacar especial atenção às Unidades que não costumam conseguir financiamentos externos para investimentos em infraestrutura e equipamentos no mesmo volume, como a área de Ciências Humanas e Artes, por exemplo, que notadamente estão aquém das demais Unidades no quesito infraestrutura.

Entre os anos de 2014 e 2018 foram concluídas obras e ações para expansão e qualificação da infraestrutura física dos campi, somando mais de 80 contratos de obras, com uma área aproximada de atuação de mais de 90 mil m<sup>2</sup>, ultrapassando investimentos na ordem de 60 milhões de reais. Destacam-se a resolução de problemas apontados na última avaliação, e outras importantes execuções, tais como:

- Instituto de Geociências (IG) – Instalado em uma área improvisada com 3700m<sup>2</sup> desde sua criação, em 1979, a disponibilidade de espaço físico construído atingiu seu limite em 2013, com a evolução e a acentuada expansão das atividades de ensino, pesquisa e extensão, juntamente com o aumento do corpo docente e discente. Com recursos decorrentes do Plano Estratégico da UNICAMP e de editais

do MCT/FINEP/CT-INFRA, em janeiro de 2018 o Instituto completou totalmente sua mudança para as novas instalações, cuja obra foi iniciada em 2001, e que conta hoje com uma área construída de aproximadamente 10.402 m<sup>2</sup>. Essa foi uma das obras consideradas prioritárias na Avaliação Institucional 2009-2013.

- Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) – A Faculdade foi instituída pela Deliberação CONSU-001/2014, e até meados de 2018 não possuía instalações próprias, ocupando salas e laboratórios em diversas Unidades pelos campi. Após a mudança do IG e aprovação pela COPEI da cessão do antigo prédio desse Instituto para a Faculdade, no início de 2018 foi iniciada a mudança. Recém instalada num dos prédios mais antigos do campus de Barão Geraldo, precisa de adequações importantes em suas edificações para contemplar as necessidades da FCF, o que está sendo providenciado pela Unidade.
- Faculdade de Tecnologia (FT) – Nos últimos anos foram transformados espaços de sala de aula em laboratórios de pesquisa, no intuito de sanar o problema de falta de laboratório de pesquisa para os professores.
- Instituto de Artes (IA) – No período foi concluído o prédio da Midialogia e iniciado o projeto de reforma para o Paviartes, demanda antiga e de extrema importância para o Instituto cuja conclusão está prevista o início de 2021. Além disso, estão em andamento os empreendimentos para núcleo de acessibilidade e reforma elétrica para os prédios principais do Instituto.
- Instituto de Computação (IC) – reformas do Auditório e do laboratório de Informática no Prédio IC-03; reforma no bosque atrás do prédio IC-03, no intuito de criar uma Área Externa de Estudo e Convívio (550 m<sup>2</sup>) com toda infraestrutura (mobiliário urbano, tomadas, *wi-fi*); continuidade da obra do IC-4, neste momento paralisada devido à rescisão contratual; e cessão de um dos prédios do Parque Tecnológico da Unicamp para término da obra e instalação do IC-5. Essas ações, em conjunto, resolvem uma inadequação apontada na avaliação institucional do período anterior, relacionada à pouca disponibilidade de espaços para as atividades desse Instituto. Essa era uma das unidades que na Avaliação Institucional de 2009-2013 se apontava como tendo sérios problemas de espaço.
- Instituto de Biologia (IB) – Foram construídos o Laboratório de pesquisa de diabetes e obesidade, Laboratório de pesquisa da dor e doenças tropicais, ampliação do Laboratório de Genômica e Proteômica, concluídos os edifícios da Secretaria de graduação e de pós-graduação, renovada a subestação de energia com duplicação de sua capacidade, e iniciada a obra do Museu de Zoologia e Herbário, com previsão de conclusão no primeiro semestre de 2020.
- Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) – Em 2017 foi finalizada a construção de um novo prédio administrativo, para o qual foram deslocadas as coordenadorias de Graduação, PG e Extensão e o Comitê de Ética em Pesquisa.
- Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) – Finalização da construção do Prédio III em 2015, que ofereceu espaço para mais salas de aula, locação de laboratórios que não dispunham de espaço físico, sala de estudo para alunos da pós-graduação e um anfiteatro com maior capacidade de lugares; atualmente em fase de desenvolvimento de projetos para provimento de acessibilidade a dois prédios, e reforma de nove sanitários.

- Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) – Em 2014 foi inaugurado o prédio de Laboratórios de Salas de Aula de Graduação com uma área útil de 1.000 m<sup>2</sup>; em 2016 foi executada uma reforma completa em todas as salas de aula de graduação, renovando a infraestrutura elétrica, de dados, imagem e som para atender a demanda pedagógica atual e futura; em 2019 foi concluída uma grande reforma no prédio da biblioteca, que proporcionou melhorias nas instalações e climatização do ambiente.
- Faculdade de Engenharia Civil e Arquitetura (FEC) – Em 2015 houve a expansão de 2.100 m<sup>2</sup> referente ao BLOCO 7, melhorando a infraestrutura administrativa, salas de defesas de teses e setor e laboratórios de informática.
- Faculdade de Educação Física (FEF) – No período avaliado foi criado o arquivo setorial, laboratórios LABIEX, LAFEA, LAIS, LAFIMT, salas para os grupos de estudo GEPEN, GEETE, novas salas para Atletica e Empresa Junior, estando em desenvolvimento projetos para cobertura das quadras e adequação da sala de dança, e de depósito para material de atletismo e musculação.
- Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) – A unidade vem melhorando e acrescentando novos espaços para estudo individual e em grupo. Alguns cursos ainda não possuem os laboratórios necessários para o completo desenvolvimento de suas atividades (como o de Ciências do Esporte, que utiliza a AABB devido à inexistência do Centro Esportivo, e os de Engenharia, cujos laboratórios ainda não estão completamente equipados). Há problemas com as dimensões e disponibilidade de salas de aula, havendo sempre uma demanda muito maior por espaço do que as vagas oferecidas nas disciplinas/turmas.
- Faculdade de Educação (FE) – No período, foi finalizada a obra do Prédio Anexo III, com mais de 1.000 m<sup>2</sup>, destacando-se também a realocação de grupos de pesquisa e mudanças entre setores.
- Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) – Em 2018 inaugurou o Anexo II do IMECC que abriga os laboratórios de pesquisa do instituto, além de um laboratório computacional e uma sala de aula da pós-graduação.
- Pró Reitoria de Pesquisa – Execução da primeira etapa dos Laboratórios Interdisciplinares de Pesquisa (LIP)
- Outras obras importantes, como: instalações da Editora na Biblioteca Central da UNICAMP, bem como reforma da área para Livraria; Conclusão de Reforma do [EA]2 no Pavimento Superior do Ciclo Básico I da PRG; Reforma das calçadas e estacionamento do IFGW da UNICAMP; Reforma do Piso da quadra do Ginásio Multidisciplinar da Unicamp; Reforma da cobertura da antiga biblioteca do IFCH; Conclusão do Prédio do Laboratório Kyatera do IFGW; Conclusão obra do Centros e Núcleos do IFCH; Conclusão do Laboratório de Biocombustíveis da INOVA; além de obras gerais e de infraestruturas, como construção de salas de telecomunicações adequação de instalações elétricas e de climatização em vários pontos do campus de Barão Geraldo, adequações em redes hidráulicas, de lógica, de prevenção a incêndio e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, reformas de sanitários, entre outros.

Dos 21 Centro e Núcleos da Unicamp, dois deles estão fora do campus de Barão Geraldo, LUME e CPQBA, estando o primeiro muito próximo à Universidade, em um imóvel

alugado no Bairro Santa Izabel, e o outro na cidade de Paulínia. De forma geral, os centros e núcleos possuem espaços em dimensões menores, quando comparados às Faculdades, Institutos, cujas instalações estão espalhadas pela Universidade, e muitas vezes segregadas em espaços diferentes para um mesmo centro/núcleo, o que compromete as atividades e exige mais recursos humanos e financeiros para sua manutenção. Mesmo quando se trata de centros e núcleos distintos, estes possuem atividades relacionadas e até idênticas, como áreas administrativas de compras, finanças, recursos humanos, informática e bibliotecas. Além disso, outra percepção desses Centros e Núcleos é que a principal necessidade por espaço diz respeito à área para laboratórios de pesquisa, seguido por locais para acervo e, em alguns deles, salas de aula. Adaptações e expansões físicas têm sido realizadas pelos próprios Centros e Núcleos com recursos extraorçamentários. A ocupação dos espaços dos Centros e Núcleos ocorre conforme demanda e disponibilidade, não havendo critérios pré-estabelecidos para tal.

Problemas pontuais necessitam de atenção quanto à infraestrutura, como:

- CIDDIC, que possui espaços segregados, insuficientes e inadequados ao tipo de uso. Em parceria com a DEPI está sendo realizado planejamento de mudança de espaços, previsto para ocorrer em 2020;
- CCSNano, que está instalado em local inadequado por se tratar de prédio antigo com espaços insuficientes, com problemas de infiltrações e de rede elétrica que comprometem os equipamentos de alto valor ali mantidos;
- CMU, que possui espaços segregados, com problemas de elétrica, conservação e segurança do acervo. Encontra-se em planejamento de mudança para a Biblioteca Central, previsto para ocorrer em 2020;
- NIED, com falta de espaço para oficinas;
- CEPETRO, que apesar de ter a maior área dos Centros e Núcleos, alega falta de espaço para alocar grupos e projetos de pesquisa, tendo se tornado crítico no último quinquênio, devido aos altos investimentos em pesquisa nas temáticas abordadas, como solução, vem fazendo ampliações com recursos extraorçamentários, e ainda em 2019 estará ocupando o prédio onde estava até então instalada a Comvest;
- CIDDIC, LUME e NICS, devido aos espaços insuficientes e inadequados ao tipo de atividade desenvolvida, tem buscado, juntos, parceria e solução de espaço definitiva para alocar um espaço de arte contemporânea ou centro cultural compartilhado.

Um ponto crucial dos Centros, Núcleos são as bibliotecas. Dos 21 Centros e Núcleos, 11 possuem biblioteca própria, somando uma área de mais de 870 m<sup>2</sup>, sendo que 7 são pequenas (em média 30 m<sup>2</sup> cada) e as demais com dimensões maiores (CEB, CIDDIC, CLE e CMU). Para otimização de espaços para os C&N, poderia ser avaliada uma alternativa de centralização e compartilhamento das bibliotecas, com racionalização não apenas de área, mas de recursos humanos e financeiros.

Sobre a comparação dos C&N com outras instituições similares, no Brasil e no exterior, 50% deles julgam estar muito aquém nessa relação, 10% julgam estar além, e 40% entendem que é compatível. Nesse sentido, os problemas mais comuns encontrados

nessa comparação, dizem respeito à inadequação das instalações, quase todas tendo sido iniciadas em espaços provisórios e não construídos sob planejamento para suas finalidades, e dimensões das instalações, que são insuficientes. Um exemplo disso são os prejuízos sofridos na produção da orquestra e coral da Unicamp, cujos espaços de ensaio são limitados e inadequados em suas dimensões, além de não haver tratamento acústico, o que não ocorre em outras instituições.

No início de 2014, o COTUCA, instalado em prédio histórico desde a década de 60, precisou desocupar as instalações devido a riscos encontrados na estrutura da cobertura de seu prédio principal, instalando-se em um imóvel alugado e em espaços do campus de Barão Geraldo, com condições de infraestrutura que não atendem às suas necessidades, com número de salas de aulas e laboratórios insuficiente, bem como falta de espaço para biblioteca, professores e setor administrativo. Por se tratar de patrimônio tombado, a recuperação do prédio soma um montante financeiro importante, e diante das restrições orçamentárias do período, não houve capacidade de investimentos para tal. Em 2019 foi firmada parceria entre a Unicamp e a Campinas Decor Eventos, que fará a recuperação do prédio para sua 25ª Mostra de Decoração e Paisagismo, possibilitando o retorno do Colégio ao local no segundo semestre de 2020, e com cerca de um décimo do investimento por parte da Unicamp.

Já o COTIL, Colégio Técnico de Limeira, possui instalações antigas e, apesar das adaptações realizadas ao longo dos anos, os ambientes destinados para os laboratórios de ensino não atendem a todas as necessidades do Colégio, bem como falta de espaços de estudo, atividades extraclasse e infraestrutura nos espaços de vivência. São necessários investimentos para expansão e adequação da infraestrutura de seus laboratórios de ensino, a fim de atender exigências dos cursos, e para praça esportiva e vestiários, utilizada para o desenvolvimento das aulas de Educação Física.

### *Planos de expansão*

Cerca de 60% das Faculdades e Institutos revelam possuir planos de expansão física de suas edificações, além da expansão das áreas de convivência e da urbanização do entorno, provendo acessibilidade, especialmente. Os demais alegam que a prioridade é de adequação e qualificação das áreas existentes, modernização das redes de dados, e manutenções importantes como atualização de elementos antigos e, ou danificados, pintura geral e reformas elétricas.

Apontamentos relevantes sobre a necessidade de expansão, foram relatados por:

- Instituto de Geociências (IG), que informa estar operando em sua capacidade máxima em relação às salas de aula. Para a expansão de suas atividades de graduação é importante a adequação de novas salas para atendimento dessas demandas, bem como a expansão de novos laboratórios em função de novos projetos de pesquisa, em especial nos setores de óleo, gás e energia;
- Faculdade de Tecnologia (FT), com a falta de espaço para sala de docentes, salas de aula, espaço limitado de biblioteca e falta de locais de estudo para os alunos,

mantendo o plano de construção de novas instalações no campus II, como prédio de docentes e prédio da biblioteca, bem como outros laboratórios de ensino, para transferência da Faculdade;

- Instituto de Artes (IA), com a intenção de construção do prédio da Música, e do Bloco L, edificação complementar ao Teatro Laboratório (obra inacabada sem previsão de ser retomada devido às restrições orçamentárias – valor previsto para conclusão R\$ 18 milhões), além das salas e espaços que é insuficiente para o número de alunos e docentes;
- Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), que necessita da conclusão de duas obras inacabadas, referentes a clínica de graduação e o prédio da pré-clínica, uma vez que as instalações atuais não atendem às normas da vigilância sanitária, apresentam equipamentos muito antigos, falta espaço para atendimento, limitação das atividades de ensino e trabalhos extraclasse;
- Faculdade de Enfermagem (FENF) possui dois projetos de expansão física: a construção do Centro de Vivência, e de um novo prédio para abrigar laboratórios de simulação, novas salas de aula anfiteatro;
- Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) prevê a construção de um Centro de Inovação para o Processamento de Alimentos, visando ao estreitamento da cooperação entre FEA e indústrias de alimentos;
- Faculdade de Engenharia Civil (FEC) possui plano de extensão com projeto completo para a quadra onde se situa a faculdade, incluindo o projeto de implantação, paisagismo, acesso universal, bloco de departamentos, laboratórios, integração, auditório e apoio de serviços;
- Faculdade de Educação Física (FEF) tem intenção de ampliar as instalações da sala de musculação, área específica para prática de tiro com arco, auditório, área de atividades no LABFEF;
- Faculdade de Ciências Médicas (FCM) possui planos que preveem uma aproximação das áreas consideradas assistenciais das unidades de saúde já implantadas, como a implantação do TEA (Transtorno do Espectro Autista) no prédio atual da Biblioteca da FCM e aproximação da Biblioteca da área de ensino com a construção de um edifício próximo ao prédio sede da FCM;
- Faculdade de Educação (FE) tem intenção de construção de um Centro de Referência em Formação de Educadores, com área construída aproximada de 6.200 m<sup>2</sup>, que, além de contribuir com a melhoria do ensino público, faz parte do projeto político pedagógico da Faculdade para seus cursos de graduação (Pedagogia e Licenciaturas), pós-graduação e atividades de pesquisa e de extensão, consolidando o seu compromisso social.

Para a área de expansão do campus de Barão Geraldo, mais conhecida como Fazenda Argentina, está sendo realizado o planejamento para a criação de um Hub Internacional de Desenvolvimento Sustentável (HIDS), caracterizado por um distrito modelo de desenvolvimento urbano sustentável e inteligente, na forma de laboratório vivo, inclusive ampliado além de seus limites e em parceria com o município de Campinas, o Estado de São Paulo, e todos os atores envolvidos e já alocados na área a ser planejada. O objetivo do HIDS é contribuir para o processo do desenvolvimento sustentável, agregando

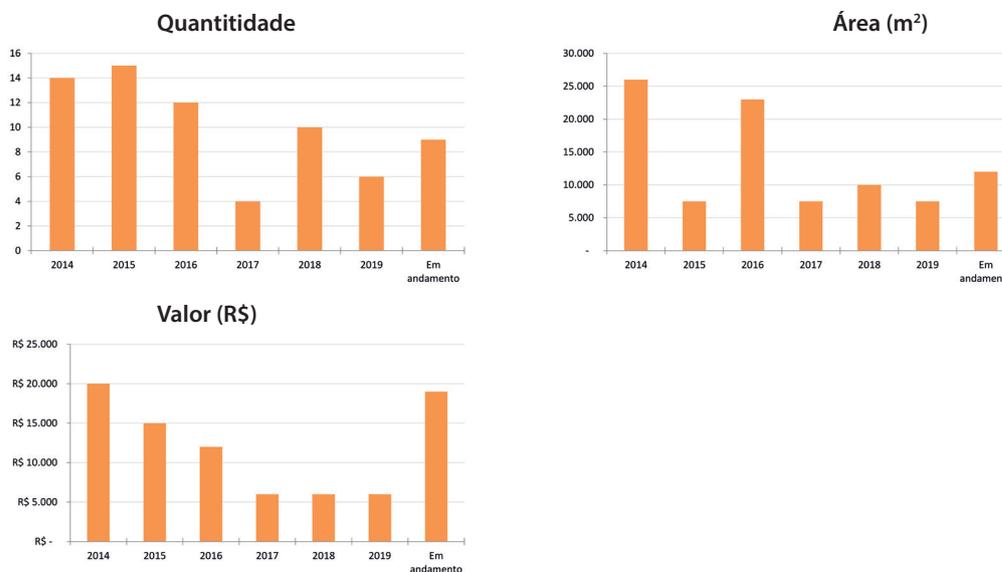
esforços nacionais e internacionais para produzir conhecimento, tecnologias inovadoras e educação das futuras gerações, mitigando e superando as fragilidades sociais, econômicas e ambientais da sociedade contemporânea, como será detalhado adiante.

A Unicamp precisa encontrar uma boa metodologia de trabalho que lhe permita avaliar a real necessidade novos espaços e que lhe permita ter autonomia para fazer realocações de espaços ociosos ou com subutilização, diminuindo dessa forma a demanda por novas edificações.

## 10.7.2 Gestão de Empreendimentos

Para tratar do assunto das obras da Universidade, cabe considerar o ambiente. O tema é complexo por natureza, dadas as características da universidade, os interesses estratégicos e a legislação bastante rígida. A avaliação institucional anterior e as percepções da comunidade e da gestão neste assunto já davam conta das necessidades de melhorias no processo. Os dados gerais de execução de obras estão dispostos no gráfico 10.46. abaixo, considerando as obras concluídas nos períodos informados:

GRÁFICO 10.41 – OBRAS CONCLUÍDAS POR QUANTIDADE, ÁREA E VALOR POR ANO



Fonte: DEPI, Obras 2019.

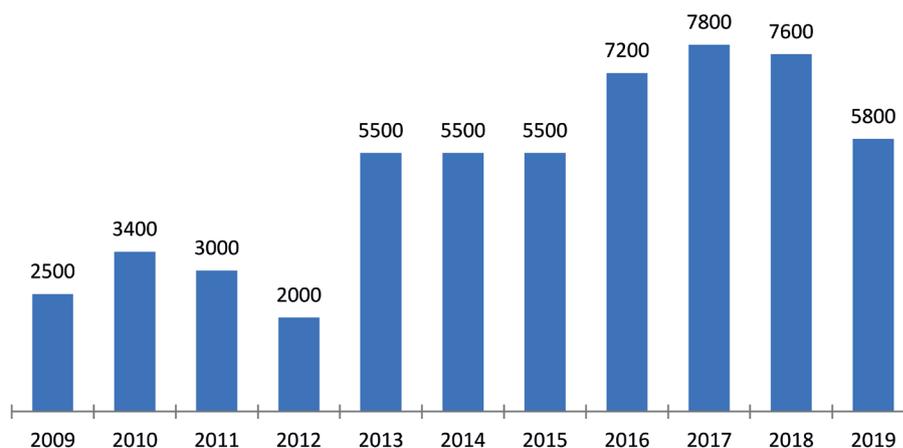
Tendo em vista o investimento substancial que a Unicamp realiza em obras e infraestrutura para atender às necessidades da comunidade Universitária, a DEPI vem trabalhando para proporcionar melhoria contínua nos processos relacionados a projetos e obras. Uma das etapas deste processo de melhoria foi identificar as causas dos insucessos das obras executadas nos campi, realizando um diagnóstico completo sobre o tema, e lançando o projeto estratégico, em 2017, denominado “Novo Modelo para Gestão de Empreendimentos da UNICAMP”. A primeira fase do projeto implantou uma nova sistemática de decisão para as obras, formalizada pela Deliberação CONSU-A-019/2019, que define um processo estruturado de priorização, envolvendo um Comitê de Empreendimentos

para avaliação técnica com base em método multicritério para apoio à decisão. Com forte vinculação estratégica, a nova sistemática definiu a COPEI, como instância colegiada decisória deste assunto. É papel da COPEI o estabelecimento das prioridades de obras e o direcionamento estratégico dos investimentos orçamentários disponíveis. Está estabelecida a premissa de que qualquer projeto de empreendimento é iniciado apenas após a garantia dos recursos completos para sua execução e operação das instalações. A organização da execução, seguida do processo de priorização das obras, se dá com base na capacidade operacional das equipes, e na disponibilidade de recursos orçamentários para levantamentos, projetos e execução de obras. A organização das demandas em listas por “tipo” é, também, uma das inovações do modelo de decisão.

### 10.7.3 Manutenção Predial

A divisão de manutenção da Prefeitura Universitária encerrou o exercício de 2018 com 7.500 ordens de serviço atendidas (Gráfico 10.42). A divisão atua no campus de Barão Geraldo, na moradia estudantil, no CPQBA (Centro pluridisciplinar de pesquisas químicas, biológicas e agrícolas), colégio técnico COTUCA e Centro Cultural de Inclusão e Integração Social (CIS-GUANABARA). Suas atribuições compreendem, basicamente, a prestação de serviços de reparos e, atualmente, a grande maioria das suas demandas de serviços é atendida através de uma contratação de serviços contínuos junto a uma empresa terceirizada.

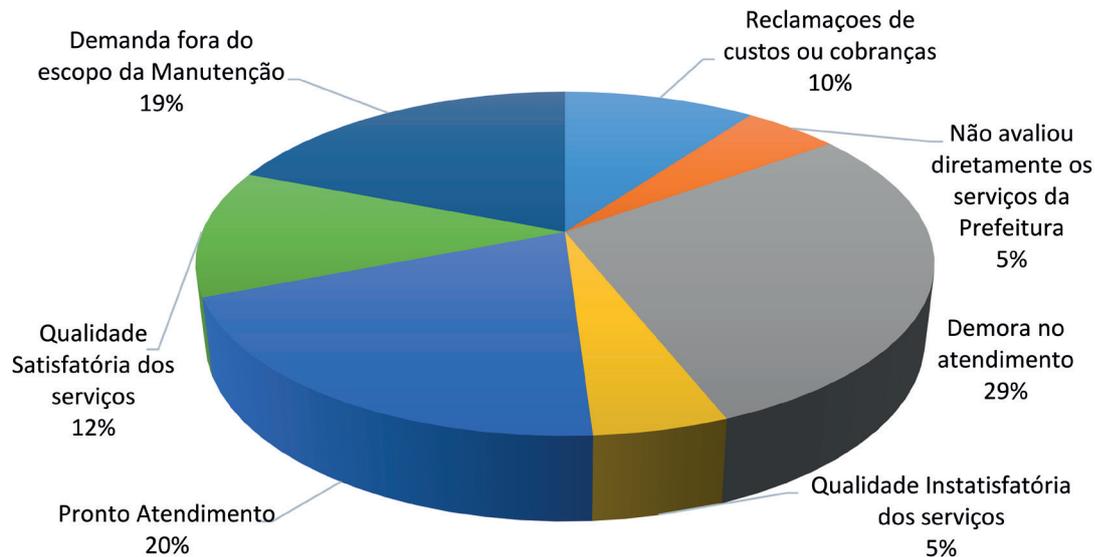
GRÁFICO 10.42 – ATENDIMENTO DE ORDENS DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL



Fonte: DEPI, Obras 2019.

A avaliação da prestação dos serviços de manutenção predial pela Prefeitura Universitária indicou a necessidade de redução no tempo de espera pelo atendimento e fez críticas quanto aos valores dos custos dos serviços realizados que são cobertos pelas unidades com recursos do PMP, em relação aos serviços fora do escopo e alguns serviços com a qualidade insatisfatória que precisam ser refeitos (Gráfico 10.43). Excesso de trabalho para um corpo técnico deficitário e a demanda crescente, devido ao envelhecimento das instalações e à ausência de manutenção preventiva, são as justificativas principais dessa dificuldade.

GRÁFICO 10.43 – CLASSIFICAÇÃO E EXPECTATIVA DAS UNIDADES FRENTE AOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA DIVISÃO DE MANUTENÇÃO



Fonte: Relatórios das Comissões Internas de Avaliação Institucional (2019).

A avaliação revelou que 12% das Unidades considerou os serviços prestados pela Divisão de Manutenção (DMAN) com qualidade satisfatória. O serviço de pronto atendimento (elétrica e hidráulica) apresentou 21% de aprovação pelo rápido atendimento. Apenas 5% não avaliaram diretamente os serviços.

Com relação à reclamação por demora no atendimento, 29% das Unidades relataram essa insatisfação. A demora refere-se aos grandes serviços ligados à área civil, na qual o tempo de espera supera 70 dias. Essa demora deve-se à equipe reduzida, ao tempo de aquisição, pela Unidade, de materiais necessários para conclusão do serviço e ao tempo de cura das etapas dos serviços.

Outro ponto a ser observado é a necessidade de criação de serviços de zeladoria para diversas Unidades. A Avaliação Institucional aponta que essa demanda é na ordem de 19%.

#### 10.7.4 Acessibilidade e Mobilidade

A maioria das unidades informa que os investimentos e a importância dada ao tema de acessibilidade evoluíram nos últimos anos. Apesar disso, é consenso que a Unicamp não é uma plenamente acessível para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Do ponto de vista de infraestrutura, os prédios mais novos já preveem acessibilidade e estão adequados. No entanto, a maioria dos prédios não atende aos quesitos mínimos ditados pela Norma 9050, que rege sobre Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, em especial devido à data e concepção de suas construções, uma vez que as leis de acessibilidade somente surgiram a partir de 2000 e a Norma 9050 se tornou obrigatória apenas em 2004. Assim, nas edificações, como nas áreas urbanas há necessidade de muitas adequações para atender pessoas com deficiência. Os acessos



para áreas de grande circulação como os restaurantes, bibliotecas e praças também necessitam de melhorias, bem como a criação de rotas táteis. Por isso, parte substancial dos investimentos para obras passaram a partir de 2018 a serem destinados à acessibilidade.

Do ponto de vista comunicacional, metodológico, programático e atitudinais há muito o que melhorar, pois são pontos ainda pouco tratados na universidade, havendo ações pontuais nas unidades, mas insuficientes para tratar a complexidade e tamanho do tema. Faltam, mesmo nos prédios mais novos, sinalização e orientação para pessoas com deficiência, ou ainda um posto de atendimento que possa auxiliá-los na complicada atividade de se locomover e poder usufruir dos campi. São necessárias soluções voltadas não apenas às deficiências relacionadas à mobilidade, mas aos deficientes visuais (sinalização tátil e maquetes ambientais inteligentes), de fala e audição (atendimento em linguagem de sinais, folhetos informativos), nanismo (balcões de atendimento compatíveis), e o principal, a preparação de servidores (docentes e não docentes) para uma atitude sensível, proativa e sem preconceitos, capacitados de forma a assessorar as diversas necessidades da pessoa com deficiência.

Percebe-se um importante movimento na universidade para tornar-se cada vez mais acessível, inclusive com a criação da Comissão Permanente de Acessibilidade, pela DeDH, a qual tem como missão propor ações de melhoria para acesso e permanência da pessoa com deficiência na universidade. Também está em desenvolvimento um projeto de mapeamento da acessibilidade pelos campi, levantando as condições atuais baseadas na Norma 9050 e atribuindo um “Selo de Acessibilidade” para os edifícios, separando-os por níveis. Também estão previstas obras de acessibilidade, com orçamento destinado exclusivamente para esse fim, estando programadas 15 novas obras para os próximos 3 anos.

O campus de Barão Geraldo é um ambiente urbano onde circulam aproximadamente 30.000 veículos e 80.000 pessoas diariamente (excluindo finais de semana), segundo informação da SIC – Secretaria de Informação ao Cidadão.

Sendo um campus de grandes dimensões, há necessidade de se manter circulares internos. Este serviço é disponibilizado à comunidade universitária, para o campus de Barão Geraldo, monitorado por um sistema chamado “Circulino”, que fornece localização em tempo real aos usuários por meio de um aplicativo. O serviço foi avaliado como bom pela maioria das unidades, no que se refere à frequência, pontualidade e a disponibilidade dos pontos de ônibus, com elogios ao “Circulino”. Desde junho de 2019, todos os veículos possuem dispositivo para acesso de pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida.

Os principais problemas apontados com relação à mobilidade foram a saturação do número de veículos nos horários de pico (entre 7h30 e 8h30 e entre 17h00 e 18h00) e na área da saúde. Circulam pela Unicamp algo em torno de 35.000 veículos por dia. Este cenário é crítico, não somente na Universidade, como no seu entorno (principalmente nas Rodovias Dom Pedro I e Prof. Zeferino Vaz) e nas principais vias da cidade de Campinas. Isso decorre da tradicional preferência das pessoas pelo transporte individual e à precariedade do transporte urbano público no Brasil.

Estudos para resolver, mitigar esse problema precisam ser realizados em conjunto com a Prefeitura da Cidade de Campinas, como, por exemplo, aqueles que estão em estudo no planejamento oriundos do Plano Diretor Integrado.

Os serviços de sinalização horizontal (sinalização viária – pintura) e vertical (placas) adotados pela Universidade seguem o que estabelece o Código de Trânsito Brasileiro – CTB. Em parceria com órgãos internos e externos, a Prefeitura Universitária realiza campanhas de conscientização ao longo do ano, como o “Maio Amarelo” e a “Semana do Trânsito” (em setembro), buscando trazer para a comunidade universitária a importância da preservação da vida no trânsito. Essas campanhas, entretanto, têm alcance limitado.

As unidades argumentam que mobilidade entre os campi de Limeira e o campus de Barão Geraldo é insuficiente. A Unicamp disponibiliza diariamente 4 horários para o trecho Limeira-Campinas e 4 horários para o trecho Campinas -Limeira para o transporte de estudantes. Entretanto, o levantamento realizado pela Secretaria de Administração Regional (SAR), ao longo do ano de 2019, mostra que essas linhas operam abaixo de sua capacidade contratada, o que é um indicador de que não há necessidade de ampliação desse serviço. Entretanto, uma das justificativas dos discentes é que os horários não atendem às necessidades referentes aos horários de aulas.

Sobre a mobilidade de pedestres, a principal questão apontada pelas Unidades é a falta de acessibilidade nas calçadas da Universidade. Esse problema está sendo tratado pela Prefeitura Universitária e a SAR, mas há um enorme passivo a ser resolvido. Por isso, deve ser tratado como um programa de longa duração para que se resolva ao longo do tempo.

Para os ciclistas, a Universidade conta com, aproximadamente, 3 km de faixas exclusivas para ciclistas, que são integradas à ciclofaixa que interliga a região da Moradia Estudantil no Distrito de Barão Geraldo. As ciclovias e ciclofaixas concentram-se próximas a região da área acadêmica (Ciclo Básico) e Restaurante Universitário. O déficit maior acontece na região administrativa e área da saúde. Conforme ressaltado pelas unidades, tal estrutura é insuficiente para a demanda de pessoas, principalmente alunos, que circulam pela Universidade. Há uma parceria com as empresas de aluguel de bicicletas e patinetes elétricos, Yellow e Grin, e quase 3% dos estudantes usam bicicleta para se deslocar no distrito e na universidade. Conforme ressaltado no tópico anterior, a estrutura viária atual do Campus de Barão Geraldo dificulta muito a criação de novas ciclovias e ciclofaixas. Não há ciclovias nos campi de Limeira.

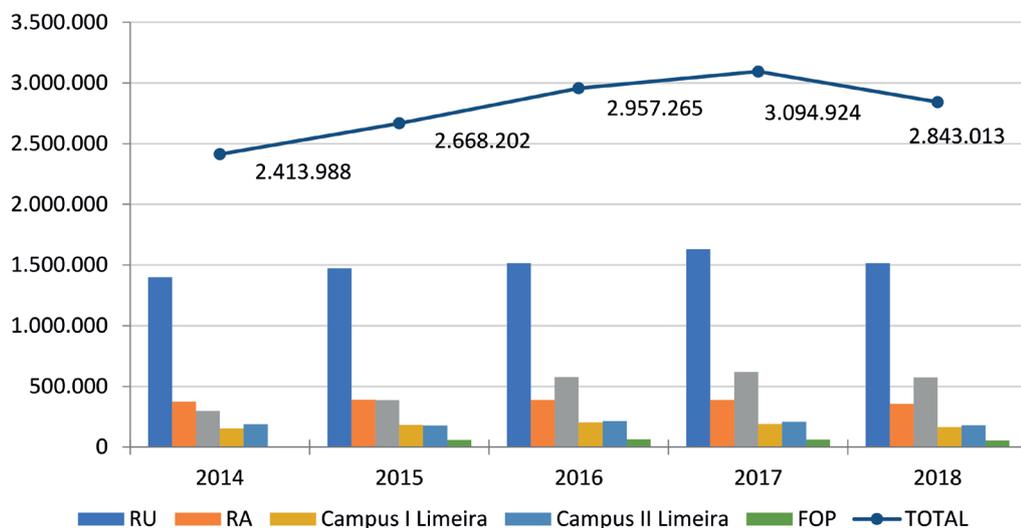
A Unicamp conta uma área de estacionamento de 196.355,90 m<sup>2</sup>. Foi apontado pelas Unidades, um déficit de vagas de estacionamento, principalmente na área da saúde. Atualmente, existem aproximadamente 480 vagas regulamentadas de estacionamentos nas proximidades do Hospital de Clínicas (HC). Em contraponto, algumas áreas, principalmente próximo ao Polo Tecnológico, ainda possuem bastante vagas ociosas. Percebe-se uma cultura de realização de paradas bem próximas aos locais de trabalho ou estudo (mesmo que isso resulte em uma parada irregular), evitando deslocamentos seja a pé ou via transporte coletivo. Novamente, para este caso ressaltam-se alguns pontos já apresentados, como: estrutura da universidade dificulta a expansão dos locais de estacionamento; falta de fiscalização viária; e falta de plano de mobilidade, que deveria priorizar outros modais, visto a escassa área para estacionamentos. No ano de 2019, a SAR ampliou a quantidade de vagas no campus I de Limeira, através da criação de 20 vagas com entrada pela portaria lateral (de serviços e pedestres). Além disso, a SAR adequará a sinalização de vagas para idosos, gestantes e portadores de necessidades especiais. No entanto, cabe observar que não há espaço para ampliação de mais vagas no plano diretor do campus de Barão Geraldo.

### 10.7.5 Oferta de Serviços de alimentação e limpeza

A Unicamp administra um enorme e complexo Sistema de alimentação que inclui: Restaurante Universitário (RU), Refeitório da Administração (RA), Restaurante da Saturnino (RS), Refeitório do Hospital de Clínicas (atendimento à Área da Saúde), Restaurantes da Faculdade de Ciências Aplicadas de Limeira (FCA), da Faculdade de Tecnologia (FT) e Colégio Técnico de Limeira (Cotil), da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), do Colégio Técnico de Campinas (Cotuca), e crianças e adolescentes da DEdIC – Divisão de Educação Infantil e Complementar.

Os restaurantes contam com equipe operacional e técnica composta por nutricionistas e engenheiro de alimentos, sendo oferecido cardápio balanceado de café da manhã, almoço e jantar. Há diferentes tipos de subsídios para alunos, funcionários e a diferença entre o custo e o valor pago é coberta pelo orçamento da Universidade<sup>9</sup>. A percepção da comunidade é de que os valores cobrados por refeição são acessíveis para alunos e funcionários de menor renda, uma vez que a Unicamp subsidia a maior parte dos custos, sendo a relação custo/benefício considerada satisfatória.

GRÁFICO 10.44 – REFEIÇÕES DISTRIBUÍDAS NOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS



Fonte: DEPI.

Na Avaliação dos institutos e faculdades, os Restaurantes Universitários atendem às necessidades da comunidade universitária em 84% dos casos, enquanto 4% atende parcialmente e em 12% julgam não atender as necessidades da comunidade. Os colégios técnicos COTUCA e COTIL informaram que os restaurantes atendem suas necessidades.

Algumas críticas se referem: à forma de preparação dos pratos, às filas extensas nos horários de pico, à falta de flexibilidade nos horários de funcionamento, à abertura dos RUs aos finais de semana, à distância de alguns locais de aulas (Medicina e da Fonoaudiologia),

9. Os horários de funcionamento, os preços, cardápio diário e outras informações, podem ser obtidas através do link: <https://www.prefeitura.unicamp.br/servicos/divisao-de-alimentacao>

ao atendimento para usuários externos participantes de eventos na Unicamp, dentre outros. Todos esses assuntos são objeto de análise por parte da administração, e há dificuldades para o atendimento dessas demandas. A operação dos restaurantes também é objeto de constante adequação.

#### IMAGENS INTERNAS DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO



### IMAGEM DO RESTAURANTE DO CAMPUS II DE LIMEIRA



Divulgação/Acervo FCA - Unicamp.

A contratação de outros tipos de estabelecimentos comerciais de alimentação e a localização dos mesmos é gerenciada pela Prefeitura Universitária. Segundo a Avaliação Institucional, as feiras de alimentação e barracas atendem bem à comunidade da Unicamp, mas as cantinas não atendem plenamente ao público interno e externo, pois a quantidade de estabelecimentos é insuficiente para atender a demanda. Os docentes, alunos e servidores que têm atividades no período noturno são ainda mais afetados. Na percepção dos avaliadores, há pouca variedade de estabelecimentos comerciais de alimentação. São necessárias outras opções de alimentação, como refeições. Faltam variações de cardápios e opções mais saudáveis, como também faltam cantinas com opções variadas. Em alguns estabelecimentos comerciais, a qualidade dos itens não agrada.

Com raríssimas exceções, os espaços físicos destinados aos permissionários de alimentação não foram projetados para este fim. Por isso, há a necessidade de se re-estudar esse assunto, o que vem sendo feito no âmbito da Prefeitura Universitária. Há a necessidade de um melhor mapeamento das necessidades nos campi em termos do serviço e das necessidades, apontando as melhorias feitas, para que as unidades então possam mensurar a qualidade do serviço a partir de sua normalização. A modificação das regras para ocupação dos espaços para pontos comerciais, seguindo as determinações da Vigilância Sanitária e outros órgãos fiscalizadores, impossibilita a ocupação de certos espaços, por isso foram desativados certos lugares. Esses pontos necessitam ser adequados para atender as normas da Vigilância Sanitária e do Corpo de Bombeiros, necessitando de investimentos consideráveis, que ficam, hoje, a cargo do vencedor da licitação, pois não é função da universidade realizar esses investimentos.

Conforme as respostas dos participantes da Avaliação Institucional 2014-2018, a maior parte considera tanto os serviços prestados como o suporte oferecido pela DGA como adequados. Há servidores designados para o acompanhamento dos serviços em todos os institutos e, na ocorrência de problemas, tanto as Unidades quanto a DGA atuam para prontamente solucioná-los. As poucas reclamações existentes sobre o serviço de limpeza referem-se a questões que não estão relacionadas ao contrato em si, como por exemplo, a alta taxa de rotatividade dos funcionários da empresa terceirizada. Por fim, a DGA já iniciou as tratativas para a próxima contratação do serviço. Algumas reuniões já foram conduzidas

internamente na DGA e um Grupo de Trabalho formado por servidores da DGA, da PRDU e da DEPI será formado para que o futuro contrato contemple as eventuais adequações e inovações desejadas pelos usuários do serviço dentro dos marcos da sustentabilidade orçamentária da universidade.

### 10.7.6 Infraestrutura Tecnológica

O Centro de Computação da Unicamp (CCUEC) provê serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para a Universidade Estadual de Campinas. Fornece sistemas e ferramentas que apoiam a universidade, assim como serviços e projetos inovadores que apoiam o ensino, a pesquisa e as atividades diárias das faculdades, institutos, centros, núcleos e órgãos administrativos, assim como diversas entidades de pesquisa e de saúde externas.

O CCUEC é responsável por alguns serviços computacionais, tais como:

- **Impressão Departamental:** O Centro de Computação é o responsável técnico pela administração da solução de impressão departamental oferecida para toda universidade. Tal solução é disponibilizada a todos os órgãos da UNICAMP e pode ser solicitada através da Divisão de Contratos da DGA. Além da solução de impressão corporativa, ainda há algumas unidades que tem solução própria e com controle locais.
- **Serviço de Backup de Dados:** O CCUEC oferece o serviço de cópia de backup dos dados de máquinas das unidades e órgãos da Unicamp, hospedadas ou não no datacenter do CCUEC. Ressalta-se que a unidade tem total autonomia para administrar seus dados, realizando cópia e recuperações através da ferramenta disponibilizada pela CCUEC.

**Serviço de Monitoramento de serviços e ambientes:** O CCUEC oferece o serviço de monitoramento de ambientes computacionais para verificar a disponibilidade de sistemas e equipamentos na rede da Unicamp. Este serviço conta com estrutura de VideoWall que auxilia os técnicos na detecção de incidentes no ambiente computacional administrado pelo CCUEC e também em serviços solicitados pelas unidades. O serviço de monitoramento é realizado durante o expediente da UNICAMP por profissionais do CCUEC e, em extra horário, por operadores de monitoramento disponibilizados pela SVC.

**Softwares:** A UNICAMP, através da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (CITIC), disponibiliza para a comunidade universitária softwares para uso corporativo. São contratos de software tais como: Adobe, Antivirus Kaspersky, ArcGIS, Autodesk, Borland, Mathematica, Matlab, Microsoft, Origin e SAS. Com os contratos corporativos, há uma redução significativa no custo de aquisição. A grande maioria das unidades e órgãos fazem uso desses softwares, bem como se aproveitam dos acordos firmados com empresas que disponibilizam suas plataformas em Nuvem para uso acadêmico como, por exemplo, a Microsoft com a plataforma Azure, Office365 e o Google com a plataforma GSUITE for Education. Muitas unidades solicitaram que o acordo com as empresas seja expandido para uso administrativo e não apenas para uso educacional.

- **Infraestrutura como Serviço na Nuvem:** O serviço de Infraestrutura como Serviço na Nuvem permite que as unidades e órgãos possam criar e hospedar, sob demanda, máquinas virtuais e sistemas no ambiente computacional corporativo e centralizado da universidade, chamado de Nuvem Computacional Unicamp. O serviço é destinado à execução de sistemas administrativos e atividades de ensino e pesquisa. A Nuvem Unicamp está em produção na universidade, abrigando diversos serviços dos órgãos administrativos ligados à reitoria da UNICAMP. Recentemente foi possível fazer uma nova expansão dos recursos computacionais desta Nuvem, buscando atender um escopo maior de usuários, que estará disponível para uso no primeiro trimestre de 2020. Diante do cenário acima, o Centro de Computação, administrador desta infraestrutura, liberou para os órgãos de Ensino e Pesquisa, parte dos recursos computacionais da Nuvem, para que essas unidades pudessem também se beneficiar deste serviço, alocando seus ambientes produtivos na mesma. Inicialmente, com os recursos computacionais liberados, as unidades usuárias puderam implantar vários serviços, tais como Web, Portais, entre outros. Para projetos específicos e que tenham recursos financeiros alocados para aquisição de infraestrutura, solicita-se que as unidades entrem em contato com o CCUEC para avaliar a melhor forma de utilizar a Nuvem UNICAMP em conjunto com tais recursos, que poderão ser usados na expansão da infraestrutura da Nuvem e, assim, liberar mais recursos para a unidade.

A tabela 10.25 abaixo mostra o uso atual da Nuvem Unicamp pelas unidades de ensino e pesquisa.

TABELA 10.25 – USO DA NUVEM UNICAMP PELAS UNIDADES

Domínio	# VMs	# VCPUs	Memória (Gb)	Disco (Gb)
CBMEG	3	5	3,512	100
FCF	4	12	11	340
FCM	8	9	5,56	241
FEA	2	6	5	130
FEEC	2	3	1,512	21
FEM	2	4	3	120
FENF	7	13	11,512	165
FEQ	15	35	36,024	391
FOP	7	13	12	285
IA	4	10	12	72
IB	6	28	46	370
IC	9	29	27,512	371
IE	4	7	6	221
IFGW	4	14	20	392
IG	5	6	4,512	130
IMECC	5	10	8	101
Geral – Total	87	204	213,144	3450

Fonte: CCUEC.

Algumas recomendações foram apontadas pelas unidades:

- Incentivar o uso da Nuvem UNICAMP pelas unidades de Ensino e Pesquisa
- Firmar parceria entre o CCUEC e unidades de ensino e pesquisa para que os recursos financeiros de projetos possam ser transformados em créditos para uso da Nuvem UNICAMP
- Incentivar o uso da Nuvem para as atividades administrativas das unidades

Além disso, o CCUEC trata também da infraestrutura computacional, desenvolvendo no período avaliado os seguintes serviços:

- **Infraestrutura de Telecomunicações: Telefonia:** A estrutura de redes de voz (telefonia) da Unicamp, seja ela fixa ou móvel, é administrada pelo CCUEC. Todos os ramais da universidade são ligados a um sistema de telefonia de última geração, estável e confiável. Este ano está ocorrendo a migração da tecnologia analógica para tecnologia VoIP (Voz sobre IP) que proporcionará uma evolução na qualidade dos serviços disponíveis para os usuários. Através do Portal do CCUEC são disponibilizados o acesso aos serviços e informações referentes ao faturamento de contas, novos ramais telefônicos, alteração de categoria e local de ramais, reparos, manutenção telefônica e telefonia móvel. Ao longo do ano de 2018, a equipe de telefonia do CCUEC atendeu a 1.364 ordens de serviço relativas aos serviços de telefonia.

As unidades reclamaram do custo dos ramais e das ligações, com ênfase no custo das taxas dos ramais em decorrência do custo dos contratos, principalmente após a implantação do sistema VoIP. Sobre a falta de ramais levantada por algumas unidades, no processo de elaboração do edital para a telefonia IP foi feita uma pesquisa junto às Unidades, visando a obtenção do número de ramais por tipo de acesso (aparelho IP, softphone, aparelho analógico). Neste novo contrato não existem mais os antigos ramais digitais, que estão sendo migrados para ramais IP. Ainda sobre a disponibilidade de ramais, em 2018, na vigência do contrato anterior, foi aditivado um acréscimo no número de ramais para atender a demanda de algumas unidades, entre elas o IG que havia se mudado para o prédio novo.

A respeito da migração para a tecnologia IP, algumas unidades comentaram ainda não ter suas redes internas totalmente prontas para a migração. A implantação da telefonia IP requer que a infraestrutura de rede da Unidade esteja estruturada e preparada para o tráfego do protocolo VoIP. Esta atividade é de responsabilidade de cada Unidade que, caso necessite, deve solicitar suporte técnico da equipe de telecomunicações do CCUEC.

Todas as falhas reportadas relativas à queima ou danos em placas das centrais telefônicas que causaram transtornos aos usuários foram atendidas pela mantenedora (empresa 3Corp) a partir de abertura de chamado pelo CCUEC e atendidas dentro do prazo estipulado pelo contrato nas cláusulas de SLA.

Em relação ao atraso na disponibilização das contas telefônicas para as unidades, que é realizado através do sistema SISFATEL e depende diretamente do



processamento das faturas enviadas pela operadoras de telefonia (CLARO S.A.), a partir do segundo semestre de 2018 e no decorrer deste ano foram recebidas faturas com valor maior que o contratual, forçando a contestação, pela Unicamp, junto à operadora. Foi recebida, também, base de dados incorreta que precisou ser retificada. Como o processo de contestação é bastante moroso, provocou um grande atraso na disponibilização das faturas, já que não era possível a liberação das contas com valores incorretos.

- **Infraestrutura de Redes – Rede sem fio (WiFi):** A rede sem fio institucional (eduroam, Unicamp-Visitante, Unicamp-IoT e Unicamp-Configuração) está disponível para toda comunidade universitária e visitantes nos Campi de Campinas, Limeira e Piracicaba, bem como órgãos externos, CPQBA e colégios. A administração da rede sem fio institucional, sob responsabilidade da Diretoria de Redes e Segurança da Informação do CCUEC, tem atuado em vários projetos visando a ampliação e melhoria na disponibilidade e qualidade dos serviços prestados. No ano de 2018 este serviço atendeu 68.779 usuários distintos. As duas redes institucionais com maior taxa de utilização são “eduroam” e “Unicamp-Visitante”, descritas na sequência.
- **Serviço de rede sem fio – Eduroam:** A rede sem fio eduroam (education roaming) é um serviço de mobilidade global desenvolvido para a comunidade de educação e pesquisa. Por meio do eduroam, estudantes, pesquisadores e equipe das instituições participantes obtêm acesso à Internet na rede sem fio de seu campi e também quando visitam as instituições parceiras no Brasil e no exterior, usando a mesma configuração em seu laptop, tablet ou smartphone. Os usuários podem utilizar este serviço na própria Unicamp ou em qualquer outro local do mundo onde ele esteja disponível. No ano de 2018 este serviço atendeu 47.997 usuários distintos.

Além disso, o CCUEC provê serviço de rede sem fio para visitantes. A rede sem fio Unicamp-Visitante é um serviço institucional disponível às pessoas que não possuem vínculo formal com a Unicamp e que desejam utilizar uma rede sem fio na Universidade. No ano de 2018 este serviço atendeu 20.782 usuários distintos.

Muitas Unidades observaram a falta de cobertura ou sinal em alguns pontos do campus de Barão Geraldo, bem como da falta de dispositivos mais modernos, aptos a trabalhar com tecnologia 802.11ac. Está previsto no Projeto Planes de Ampliação de Rede WiFi UNICAMP, a substituição de todos os pontos de acesso das Unidades, cuja rede Wifi é gerenciada pelo CCUEC, por equipamentos mais modernos, bem como a ampliação da cobertura pela instalação de novos equipamentos de acesso. Ocorreram reclamações focadas, especialmente, nos Ciclos Básicos I e II, onde a rede Wi-Fi é deficiente, com sinal muito fraco, o que inviabiliza atividades que demandem o uso de rede sem fio pelos alunos. No final de 2018, o CCUEC ficou encarregado de atender esta demanda, que foi incluída dentro do Projeto Planes de Ampliação da Rede Wi-Fi. Esta iniciativa prevê a instalação de 36 novos pontos de acesso nas salas de aula, além da substituição de 14 pontos já existentes nestes locais por equipamentos mais modernos.

A respeito da falta de uma faixa maior de endereçamento IP para uso na rede Wi-Fi local das unidades, o CCUEC recomenda a migração para o modelo centralizado gerenciado

por ele. Esta migração resolve definitivamente o problema de escassez de endereços IP apontado pelas unidades. Conforme manifestação da FEM, esta migração traria economia, maior segurança e padronização na rede Wi-Fi na Unicamp.

Verifica-se também avaliação da FEEC quanto à rede Wi-Fi não atender em quantidade de usuários e qualidade em cursos. Observa-se que a FEEC gerencia sua própria infraestrutura de Rede Wi-Fi, composta por, aproximadamente, 60 pontos de acesso. Além disso, possui 15 pontos de acesso já centralizados nos controladores do CCUEC. A FEEC demonstrou interesse em centralizar todos os pontos de acesso e dentro do Projeto Planes de Ampliação da Rede Wi-Fi UNICAMP, terão todos seus pontos de acesso substituídos por novos modelos, o que vai melhorar a qualidade da rede sem fio.

A FE considerou o serviço como excelente e sugeriu sua padronização para todas as Unidades da Unicamp. Propôs também o abandono do protocolo de segurança TTLS e implementação do PEaP, visando reduzir o esforço de configuração. Após avaliação técnica, identifica-se que se forem seguidos todos os pré-requisitos de configuração segura da rede sem fio (com uso de certificado digital), o uso deste protocolo não traria melhoria significativa para o processo de configuração.

A FT de Limeira relatou que a rede é instável e lenta, porém o serviço de rede sem fio na FT não é centralizado, ou seja, é gerenciado por equipe de TI local.

Observa-se também que usuários encontram dificuldades em utilizar os serviços de Rede sem fio, pois não sabem onde buscar a informação e como configurar e acessar os serviços. Preocupado com a experiência de uso de seus usuários, o CCUEC disponibiliza em seu site um conjunto atualizado de orientações sobre o uso dos serviços de redes sem fio, além da possibilidade de atendimento personalizado aos usuários na configuração e uso destes serviços, realizado pelo SAU CCUEC.

Em relação à rede sem fio para visitantes, algumas Unidades reclamaram da forma de obter aprovação para uso do serviço, principalmente para um número grande de usuários. No intuito de facilitar e agilizar estas aprovações, foi disponibilizado o “login social”. Além do Facebook, a autenticação via Google já está disponível para as unidades que utilizam o serviço de WiFi centralizado. Em breve esta opção será disponibilizada para as demais unidades.

- **Infraestrutura de Redes – VPN:** O serviço de acesso remoto seguro (VPN – Virtual Private Network) consiste na criação de um túnel de comunicação protegido entre o computador do usuário e o servidor VPN da Unicamp, provendo um acesso seguro à rede da Universidade. Por meio da VPN é possível acessar serviços restritos à Universidade, como periódicos eletrônicos, bases de dados, sistemas corporativos, entre outros. Durante o ano de 2018 foram disponibilizadas 350 licenças para usuários com acessos simultâneos e fizeram uso do serviço de VPN 12.734 usuários da Unicamp distintos (docentes, servidores e alunos).  
Sobre as reclamações de problemas relacionados à dificuldade na utilização do serviço VPN, todas as informações de suporte no uso do serviço estão disponíveis no site do CCUEC. Além disso, o SAU CCUEC oferece apoio aos usuários na configuração e uso destes serviços. No último ano houve alguns períodos pontuais de indisponibilidade nos finais de semana, que já foram equacionados e tratados.



- **Consultoria e Suporte em Redes:** A Diretoria de Redes do CCUEC oferece a prestação de serviço de consultoria, em parceria com o solicitante de unidades e órgãos da Unicamp, em projetos de rede de dados. Oferece, também, o serviço de suporte aos administradores de rede, com objetivo de orientar na execução de tarefas cotidianas voltadas à administração de redes e na identificação, resolução de problemas referentes ao funcionamento da rede local das Unidades e Órgãos.

Quanto às citações de demora no atendimento, da necessidade de várias iterações para solução dos problemas e da falta de atendimento telefônico, o serviço de consultoria tem como característica um nível de serviço negociado com o solicitante, conforme a complexidade da demanda e à disponibilidade de recursos técnicos para o atendimento. Da mesma forma, o suporte em redes tem característica semelhante, embora tenha normalmente um ciclo de atendimento e resolução mais breve. Cabe informar que o atendimento a estes serviços é limitado ao horário comercial e não tem plantão de sobreaviso. Visando melhorar o atendimento, é importante ser feito o apontamento por parte dos solicitantes quando houver ocorrências de problemas. Com base nestas informações, CCUEC poderá realizar acertos pontuais para melhor executar os serviços, e de forma mais rápida. Por fim, ressalta-se que o CCUEC está com concurso público agendado para reposição de pessoal técnico que, quando concluído, agilizará o fluxo de atendimento dos serviços de consultoria e suporte.

## 10.8 Desenvolvimento Sustentável

A sustentabilidade é mandatória enquanto princípio, compromisso e, principalmente, enquanto prática, sendo essencial para o futuro da humanidade. Ela está incorporada na Missão da universidade. Assim, cabe à Unicamp cumprir a sua missão de formar pessoas que, independentemente da área acadêmica e do curso, tenham incorporado o conceito de sustentabilidade e saibam aplicá-lo nas suas áreas de atuação profissional e no dia-a-dia como cidadãos.

A DEPI possui em sua estrutura a equipe denominada Grupo Gestor Universidade Sustentável (GGUS), com a missão de propor e implementar na sua esfera de competência políticas, diretrizes e normatizações para uma Universidade sustentável, tendo como fundamentos a melhoria contínua e o desempenho ambiental, econômico e social. O grupo atua através de câmaras técnicas, que são responsáveis por desenvolver programas que integrem o Plano Diretor Integrado da Unicamp, para o atingimento de metas estabelecidas e alinhadas com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

Dentro do quinquênio avaliado, a Unicamp tornou-se signatária do *International Sustainable Campus Network (ISCN)*, e em 2019, filiou-se e submeteu relatório ao *UI GreenMetric World University Ranking*, sistema internacional criado pela Universidade da Indonésia para medir os esforços de sustentabilidade dos centros universitários através de programas e políticas de sustentabilidade, cujo resultado e ranqueamento será divulgado até o final de 2019.

FIGURA 10.6 – OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Para além das atividades da DEPI, que são de natureza operacional de gestão dos campi, diversos tipos de atividades de natureza acadêmica estão sendo realizadas, destacando-se a incorporação dos ODS nos currículos, em eventos acadêmicos, em Fóruns de discussão, em projetos de pesquisa e de desenvolvimento etc.

### 10.8.1 Eficiência Energética e Geração de Energia Renovável

A eficiência energética tem por objetivo reduzir o consumo de energia elétrica, através de melhorias e, ou mudanças físicas e comportamentais, relativas à utilização racional e eficiente do uso final da energia, mantendo o conforto e a qualidade do trabalho.

Neste contexto, a UNICAMP, através de suas Faculdades, Institutos e Colégios Técnicos, atua na sustentabilidade energética de seus ambientes. Cerca de 50% destas Unidades apresentando alguma ação voltada à eficiência energética como: troca de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED; instalação de fotocélulas (sensor de presença); otimização dos sistemas de climatização, com a troca de aparelhos de ar condicionado ineficientes por equipamentos mais eficientes; projetos de super baterias; diminuição de equipamentos de nobreaks; formação de recursos humanos na área de energia fotovoltaica e de eficiência energética, através de cursos de extensão.

A partir do ano de 2017, iniciou-se a instalação de medidores inteligentes de energia elétrica, em 304 pontos de transformação de energia, localizados no campus de Barão Geraldo. Dessa forma, pretende-se alcançar 100% das Unidades da Universidade, com medição direta do seu consumo de energia elétrica, até o início do ano de 2020, possibilitando o acompanhamento, planejamento e gestão do uso e consumo de energia elétrica, bem como no desenvolvimento de ações de eficiência energética, através de plataformas web para gestores e do centro de monitoramento do sistema elétrico da Universidade. Esta solução, integrada a outras em andamento, fazem parte do projeto Campus Sustentável<sup>10</sup>, com duração de 48 meses e início em janeiro de 2018. Trata-se de

10. Para saber mais sobre o projeto, acesse: <https://www.campus-sustentavel.unicamp.br/>

uma parceria entre a Unicamp e a CPFL Energia, com investimento de R\$ 11,5 milhões de Reais, no âmbito dos Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Programa de Eficiência Energética (PEE) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). O projeto tem a ambição de estabelecer um modelo de gestão em eficiência energética que possa ser replicado em outras Instituições. Esse projeto pretendendo obter uma economia gradativa com gastos em eletricidade na Unicamp, com a meta de atingir, pelo menos, R\$ 1 milhão de economia por ano, do gasto atual de R\$ 25 milhões, somente com o campus de Barão Geraldo.

A economia será resultado de oito ações integradas incluindo: a instalação do sistema de medição de energia elétrica; a geração de 534 kWp de energia solar fotovoltaica, instalada em 7 unidades do campus de Barão Geraldo; a substituição de 43 aparelhos de ar condicionado e 3000 lâmpadas por modelos mais eficientes; a introdução de um ônibus elétrico, no sistema de transporte circular interno do campus de Barão Geraldo e análise de eficiência dos veículos existentes, que será iniciada em 2020; a instalação de sensores (IoT) para auxiliar os usuários no uso dos equipamentos, promovendo a eficiência energética; o desenvolvimento de um plano de etiquetagem para os edifícios da Universidade, através do modelo utilizado pelo PBE-Edifica (Programa Brasileiro de Etiquetagem para Edificações); a melhoria do processo de contratação de energia elétrica da Unicamp, que a única universidade pública do país a atuar no mercado livre de energia; a revisão contratual de energia elétrica dos outros campi da UNICAMP; a elaboração de um programa de capacitação em eficiência energética que atinja alunos, funcionários, professores e gestores.

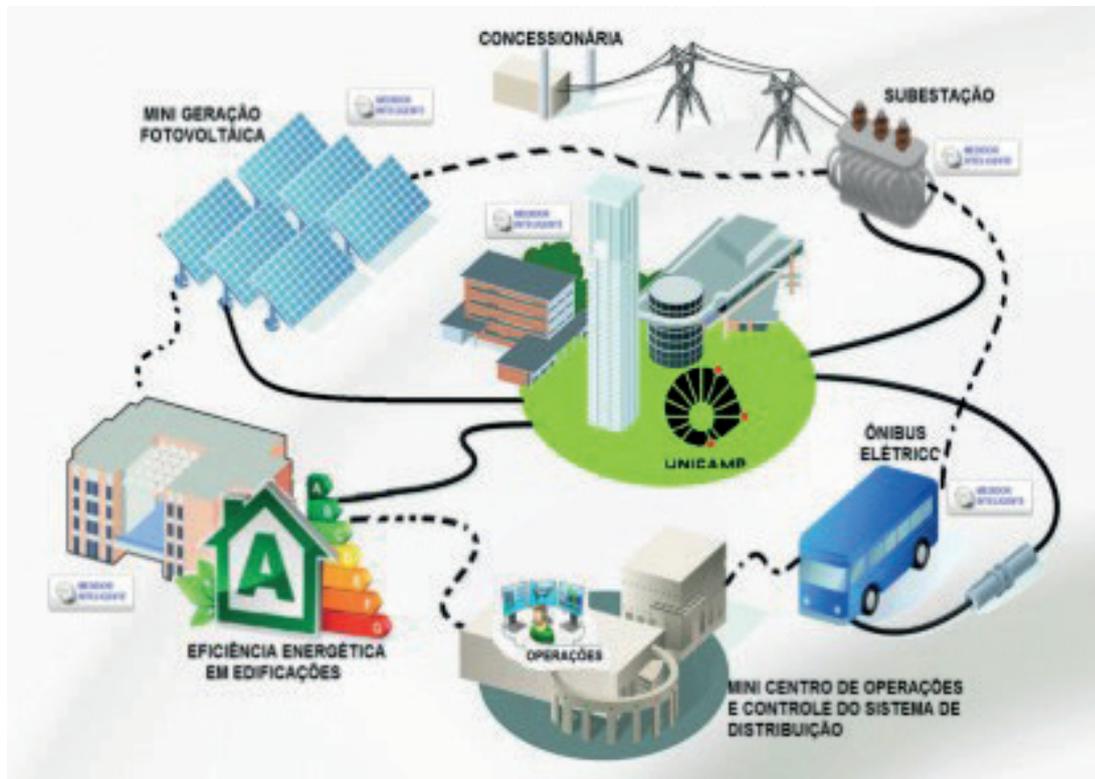
#### PLACAS SOLARES INSTALADAS NO GINÁSIO MULTIDISCIPLINAR E NA FEEC NO CAMPUS DE BARÃO GERALDO



Acervo/CPFL Energia

Além de economizar energia e recursos financeiros, a infraestrutura do projeto também será integrada ao sistema de ensino, pesquisa e operação da Universidade, explorando o conceito de que os campi devem ser visto como Laboratórios Vivo para o estudo e desenvolvimento de novas tecnologias, bem como utilizado para que a própria Universidade aplique a gestão da energia em suas ações. Nesse sentido, encontra-se em desenvolvimento um projeto de eficiência energética no Ginásio Multidisciplinar da UNICAMP, com a troca de oito aparelhos de ar condicionado centrais (média de 15 TR cada), instalação de 192 lâmpadas LED dimerizáveis, elevando a luminosidade da quadra do ginásio para 1000 lux, o que permitirá a realização de eventos e jogos nesse ambiente, além da troca de 8100 lâmpadas LED de 18W que serão distribuídas na Universidade.

FIGURA 10.7 – LABORTÓRIO VIVO



Fonte: Prefeitura.

Através desses projetos, encontra-se em fase de certificação na Universidade, o "Escritório Campus Sustentável", o qual buscará auxiliar os Órgãos e Unidades da Unicamp na questão da sustentabilidade energética nos campi.

### 10.8.2. Redução no consumo de água e eficiência hídrica

No tema de redução de consumo de água e eficiência hídrica, 75% das Unidades já adotaram ações relacionadas. De forma geral, essas ações foram lideradas pela Divisão de Sistemas da Prefeitura Universitária, que desenvolveu e implantou projetos que estão descritos adiante. De forma mais localizada, e independente dos projetos centralizados,

muitas Unidades estão gradativamente: substituindo as válvulas de descarga por caixas acopladas de acionamento duplo e as torneiras convencionais por torneiras automáticas com temporizadores e arejadores; e realizando estudos para captação de água pluvial e água de condicionadores de ar para reutilização em vasos sanitários, mictórios, irrigação de jardins e limpeza em geral. Há Unidades que dispõem de sistemas de tratamento de esgoto e reuso de água em atividades agrícolas e de subprodutos dessa água de reuso, procedimentos de economia de uso de água junto à empresa de limpeza contratada, e substituição de equipamentos de laboratório por sistemas de osmose reversa.

Desde 1999, a Unicamp vem investindo em políticas e ações para reduzir o consumo de água no campus de Barão Geraldo. Nos últimos anos, tem efetuado ações como caça vazamentos, substituição de tubulações por PEAD (Polietileno de Alta Densidade), desativação de tubulações de cimento amianto e, mais recentemente, trocas das bacias sanitárias e acionadores antigos, que consumiam de 12 a 30 litros de água, por descarga com duplo acionamento de 3 e 6 litros por fluxo. Como resultado, a universidade passou a consumir volume inferior ao pactuado com a SANASA tanto na área educacional como na área da saúde.

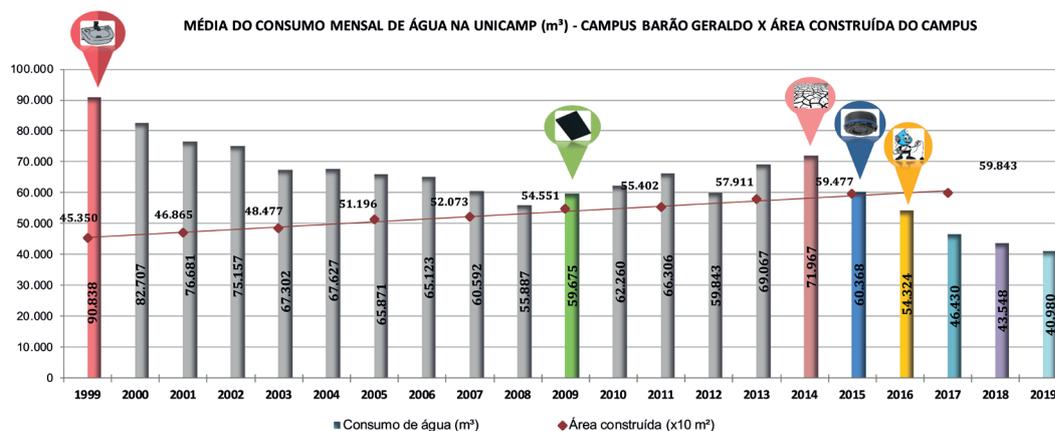
O gráfico 10.45 mostra a média do consumo mensal de água na UNICAMP desde 1999 com a implantação do projeto PRÓ-ÁGUA e as principais políticas e ações realizadas para redução do consumo neste período, comparado com a área construída do campus Barão Geraldo.

FIGURA 10.8 – PRINCIPAIS POLÍTICAS E AÇÕES REALIZADAS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA



Fonte: Prefeitura.

## GRÁFICO 10.45 – CONSUMO MÉDIO MENSAL DE ÁGUA NA UNICAMP



NOTA: A MÉDIA DO CONSUMO MENSAL DE ÁGUA NA UNICAMP APRESENTADO PARA O ANO DE 2019 CONSIDERA O CONSUMO MEDIDO ATÉ OUTUBRO DE 2019.

	PRÓ-ÁGUA – 1999
	PLANO DIRETOR DE COMBATE ÀS PERDAS DE ÁGUA NA UNICAMP – 2009
	CRISE HÍDRICA NO ESTADO DE SÃO PAULO – 2014
	PROJETO AREJADORES SUPERECONÔMICOS PARA TORNEIRAS – 2015
	PROGRAMA CAÇA-AZAZAMENTOS – 2016
	DESATIVAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDES COLAPSADAS POR PEAD - 2017 -2018
	PROJETO BACIAS SANITÁRIAS EFICIENTES - 2018 -2019 e 2020

Fonte: Prefeitura.

O gráfico mostra ainda que, mesmo com o aumento da área construída nos campi, consequentemente aumento da população, a tendência de redução no consumo de água se mantém, ou seja a redução no consumo de água é maior do que está representada, pois parte da economia está suprindo o aumento da população nos campi.

### 10.8.3. Gestão de Resíduos

Entende-se como gestão de resíduos todos os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

90% das Unidades da Unicamp afirmam possuir alguma ação voltada à gestão de resíduos, perigosos ou não perigosos, com variação de tipo e complexidade dessas ações a partir de cada contexto específico, dada a diversidade de atuação de cada uma delas. Dentre essas ações há programas já institucionalizados que dizem respeito à coleta de cartuchos e tonners, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes conforme programa de coleta diferenciada da Prefeitura Universitária. Além desses programas há ações específicas em relação à redução do consumo de papel nas impressões, uso racional e descarte adequado de materiais recicláveis e compostagem de resíduos orgânicos. Para os resíduos não perigosos, as Unidades fazem a segregação e a Prefeitura Universitária – Divisão de Meio Ambiente, faz a retirada e destinação dos materiais que podem ser reciclados. A Diretoria de Limpeza Urbana ligada à Divisão de Meio Ambiente é a responsável na Universidade pela coleta destes resíduos, que é feita de forma semanal conforme cronograma previamente estabelecido.

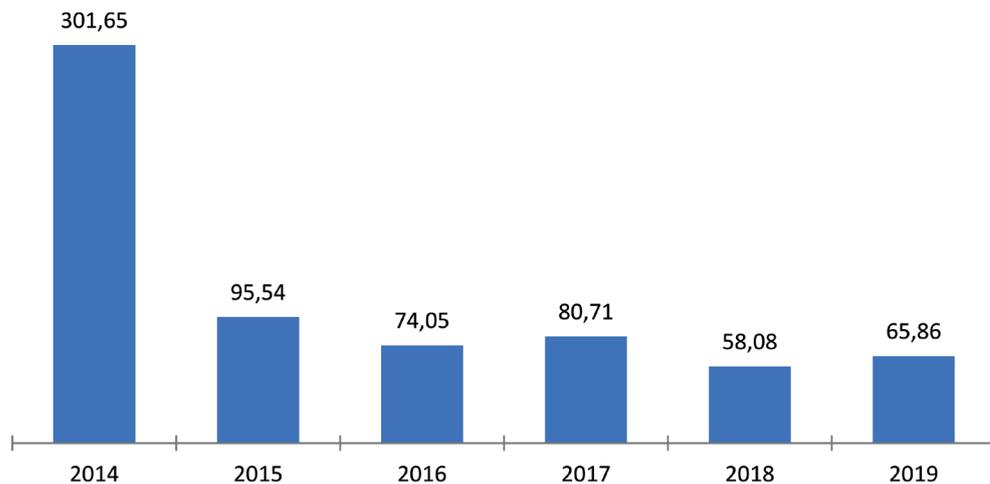
Coordenada pela Câmara Técnica de Educação Ambiental (CTEA), na DEPI, uma ação que merece destaque é o Dia sem Copos Plásticos Descartáveis – “Dia Sem Copo” no Restaurante Universitário – RU. Esta ação iniciou-se em 2017 na Semana do Meio Ambiente da Unicamp com a proposta de eliminar ou minimizar por um dia os copos plásticos de uso único, de forma experimental, no RU. Devido à adesão, apoio e solicitação da comunidade esta ação se repetiu e tornou-se perene todas segundas e sextas-feiras no RU. Paralelamente às ações no Restaurante, várias Unidades, Órgãos aderiram ao uso de canecas eliminando o uso de copos plásticos descartáveis.

O Plano de Gestão de Resíduos (PGR) da UNICAMP é um produto da experiência prática e gerencial acumulada na Universidade inspirada nas melhores práticas, na legislação e no conhecimento acadêmico. O objetivo do PGR é elevar o desempenho ambiental da Universidade, atender os requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e das demais leis ambientais, bem como, adotar as melhores práticas para prevenir a geração de resíduos sólidos e causar o menor impacto ambiental possível decorrente de suas atividades. Todas as Unidades, Órgãos que possuem resíduos perigosos receberam, por meio dos facilitadores, a capacitação para a elaboração do PGR. Em 2020 está previsto uma atualização técnica para as Unidades, Órgãos que possuem resíduos perigosos, bem como a ampliação do PGR para as áreas administrativas. Para dar apoio à operacionalização dos PGRs, o GGUS coordena os Programas de destinação de resíduos químicos orgânicos perigosos para incineração, o de resíduos químicos inorgânicos para aterro de produtos perigosos, o de tratamento de formol, o envio de óleo lubrificante para rerrefino e os de destinação de baterias chumbo-ácidas e de aerossóis. No ano de 2018, foram destinadas 33 toneladas de resíduos para incineração, 4,3 toneladas de baterias chumbo-ácidas para logística reversa e 900 litros de óleo para rerrefino.

Exatamente devido ao escopo de atuação de cada Unidade na Universidade, a gestão de resíduos em algumas delas é uma referência, inclusive para instituições externas. É o caso das áreas de saúde (Hospital de Clínicas, Gastrocentro, Hemocentro, CAISM e CECOM), do IQ e do IB, que possuem seus próprios Programas de Gerenciamento de Resíduos, estando bastante consolidados. O programa é modelo para inúmeras instituições de ensino do Brasil e está sempre fortalecido pelo intenso treinamento dos alunos e funcionários. Também há ações no sentido de disponibilização de reagentes vencidos (doação), minimizando resíduos gerados e reaproveitamento de resíduos não-perigosos (reuso, reciclagem etc.).

Considerado um produto perigoso conforme Resolução CONAMA nº 348 de 16 de agosto de 2004 e conforme legislação estadual proibindo seu uso no estado de São Paulo (Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007), o asbesto, ou amianto, como é mais conhecido, tem na universidade um procedimento estabelecido para seu descarte ambientalmente adequado (Resolução GR 003/2009). Esse procedimento é gerenciado pelo GGUS. Desde 2014 já foram enviados para o aterro de produtos perigosos mais de 675 toneladas deste resíduo.

GRÁFICO 10.46 – AMIANTO – QUANTIDADE DESTINADA (EM TONELADAS)



Fonte: DEPI.

As atividades do Programa Unicamp LixoZero foram iniciadas em 2018. Estas atividades têm como objetivo sensibilizar a comunidade para a não geração de lixo. São exemplos de ações efetivas do GGUS: a 1ª Semana Unicamp LixoZero, 10 a 24 de setembro de 2018; Criação do Logo LixoZero; Dia Mundial da Limpeza (dos espaços públicos); “Toda Segunda sem Copo no Restaurante Universitário”; Oficinas de Compostagem Doméstica na FEC; Visita guiada à Divisão Meio Ambiente: pra onde vão os recicláveis da Unicamp?; Roda de conversa: “Pastel Meeting no IFGW” de práticas do LixoZero; Caminhada com o tema: “Árvores e suas Interações com o Homem e a Natureza” conhecendo as árvores frutíferas no Campus de Barão Geraldo; Dia Mundial Sem Carro na Unicamp, que incentivou a comunidade interna a aproveitar esse dia para caminhar e utilizar o transporte coletivo; “Descarte correto de resíduos” campanha de sensibilização e retirada de descartáveis com usuários do CECOM, CEPETRO, FCM e CAISM, além do uso racional da água em laboratórios na FEAGRI; Distribuição de canecas aos funcionários da FEF; Campanha sem copos e mexedores descartáveis nas copas no IEL e Projeto SustentaSVC com ações corporativas, coletivas e individuais na Secretaria de Vivência. Essas ações podem ser replicadas em todas as Unidades, Órgãos da Unicamp.

Percebe-se que ainda faltam ações de: divulgação sobre a importância da gestão dos resíduos (em nível Laboratorial, na Unidade); sensibilização (educação ambiental) da comunidade interna (em nível de Unidade); desenvolvimento de cultura de educação ambiental (em nível da Universidade). Como resultado da implantação das ações mencionadas, haverá desdobramentos em novas ações complementares, mas com fluxo contínuo que, com certeza, colaborarão com ações sustentáveis que se adequarão e perpetuarão para as próximas gerações.

Os futuros desafios a serem enfrentados na gestão de resíduos dizem respeito à minimização da geração, o reuso, reciclagem e a ampliação da gama de resíduos que são gerenciados, de tal maneira que estejam aptos a retornar para o processo produtivo, em uma cadeia de produção circular. Exemplos dessas ações seriam o estabelecimento de uma

meta de redução dos resíduos incinerados e utilização consciente de parte desses resíduos como combustível em coprocessamento, por exemplo. É preciso atuar, ainda, na redução do resíduo orgânico, que pode ser utilizado para compostagem, e realizar ações amplas e institucionais para o desperdício zero, e a redução de consumo de itens como papel, plásticos e outros itens que agridem o meio ambiente. Com relação à sustentabilidade em sua forma mais ampla, o desafio primordial é trabalhar com um Programa Institucional de Educação Ambiental, de forma a levar a comunidade a tomar consciência do papel de cada um na construção de uma sociedade mais sustentável que, em última instância, beneficiará a todos.

#### 10.8.4. Educação Socioambiental

A CTEA, instituída em 2014, tem como objetivo assessorar, apoiar, estimular e promover amplos processos educativos com os diferentes públicos que frequentam diariamente os campi da UNICAMP – de modo participativo, agregador e sinérgico – visando reflexões e práticas para uma sustentabilidade das diversas dimensões socioambientais da UNICAMP. Dentro do trabalho desenvolvido por esse grupo, há uma grande parceria com os facilitadores, que são servidores indicados pelos diretores para atuarem no desdobramento das ações socioeducativas em suas respectivas áreas. Neste contexto, há ações educativas como a Semana do Meio Ambiente com destaque para elaboração da “Carta de Intenções – rumo a Unicamp Sustentável”, Semana Unicamp LixoZero, Campanhas Educativas, palestra aos servidores ingressantes na Universidade em parceria com DGRH, recepção anual aos calouros – Calourada, Biodanza (A arte do encontro Humano por meio do olhar, do caminhar e do dançar) na Praça e faculdades, atividades de sensibilização, workshop, fóruns, reuniões de planejamento e ideias com o coletivo socioambiental e participações em congressos e seminários. Uma importante ação que vem ocorrendo e merece um destaque é o trabalho educativo para minimização do uso dos copos plásticos de uso único das Unidades e Órgãos, como já mencionado, que teve como resultado uma redução significativa no consumo deste item.

Em 2016 apoiado pela CTEA, foi realizado o mapeamento participativo, ou cartografia social, um processo de produção de mapas cujo objetivo tornou visível e espacializou a associação entre o território e as comunidades locais, utilizando a linguagem da cartografia que teve como objetivo auxiliar na elaboração do Plano Diretor Sustentável da UNICAMP (hoje denominado de Plano Diretor Integrado), avaliando questões socioambientais, como segurança, acessibilidade, qualidade dos espaços, transporte, entre outras demandas locais.

Quando o assunto é voltado a projetos e ações ligados à Educação Socioambiental, 75% das Unidades declaram despender energia em prol do tema, sendo que os demais 25% não possuem qualquer ação iniciada. Muitas das iniciativas adotadas fazem parte de programas desenvolvidos ou estimulados por áreas da Administração Central, como a Prefeitura Universitária e o Grupo Gestor Universidade Sustentável. Outras, ocorrem de forma bastante pontual, dentro do contexto de atividades relacionadas ao tema em cada Unidade, como demonstrado a seguir através de algumas boas práticas.

A FEA realiza anualmente o evento “FEA Sustentável”, tratando de temas como políticas de reciclagem, controle no desperdício, ampliação de espaços verdes, entre outros, buscando a conscientização da comunidade. Além disso, a sustentabilidade ambiental vem sendo incorporada à grade curricular dos cursos de graduação em Engenharia de Alimentos, nos quais os alunos devem pensar e desenvolver projetos e produtos que atendam às demandas da sociedade neste aspecto.

A FEQ realiza palestras de conscientização socioambiental em escolas de ensino médio e fundamental no município de Campinas, embasadas no Modelo dos 5R’s (Reduzir, Repensar, Reutilizar, Recusar e Reciclar) com o objetivo de problematizar o uso indiscriminado de materiais poluentes, visando promover de uma forma prática e aplicável a cultura de sustentabilidade. O projeto é desenvolvido por 22 alunos da graduação com a participação de cerca de 180 alunos por ano.

A FENF criou uma horta comunitária e promoveu encontros nos quais foram distribuídas canecas (para substituição de copos descartáveis) e ministradas palestras sobre consumo e descarte consciente de resíduos, consumo de água e energia, e “*O peso das escolhas: estilo de vida sustentável*”.

Na FCM, com a participação da comunidade universitária, houve o plantio de espécies específicas e de espécies arbóreas em locais de grande circulação de pessoas, assim como projetos de identificação das espécies, confecção de placas e catálogo da vegetação existente. Também foram realizadas atividades socioeducativas na semana do meio ambiente com vídeos e painéis sobre redução de resíduos e realizadas capacitações anuais “Escritório Vivo” para os profissionais administrativos e técnicos de manutenção com foco na redução e na adequada segregação dos resíduos pertinentes a estas funções.

Outras ações são comuns a algumas Unidades através da promoção e incentivo a atividades socioambientais: campanhas de conscientização de uso racional e do não uso de copos descartáveis, papel para impressão, água e energia; orientação sobre substituição de materiais por opções menos agressivas ao meio ambiente; conscientização junto à equipe de limpeza sobre a importância da economia e uso racional de água na limpeza dos prédios; conscientização com vistas à minimização de quantidade de resíduos gerados, descarte e separação de lixo; compartilhamento com instituições externas sobre as soluções adotadas na Unicamp (modelo de gestão de resíduos) com vistas à reaplicabilidade.

Apesar dos números, nota-se que muitas das ações desenvolvidas ocorrem por serem inerentes à operação das Unidades de ensino e pesquisa. Por exemplo, laboratórios que trabalham com produtos químicos e biológicos têm por obrigação garantir a segurança e atendimento às normas e legislação. Em outros casos, a reação ocorre após o estímulo realizado por órgãos da Administração Central, sendo destacado por muitas Unidades o desejo de um programa central de educação socioambiental e ações voltadas à sustentabilidade. Mais do que isso, é preciso avançar também em relação à revisão das grades curriculares de todos os cursos de graduação e pós-graduação da UNICAMP, introduzindo a temática e discussões sobre educação e sustentabilidade socioambiental sob diferentes enfoques. Inicialmente, esta necessidade se deve a uma exigência legal: seja na esfera federal (Lei 9.795 de 1999), como na esfera estadual (Lei 12.780 de 2007), diferentes artigos de ambas as Leis determinam a introdução da “educação ambiental”



e, ou da “dimensão ambiental” em todos os níveis e modalidades de ensino, incluindo a formação superior. Não bastasse a dimensão legal, em termos do compromisso assumido pela UNICAMP com a sustentabilidade e pela intrínseca dimensão coletiva e complexa que assume esta questão, nossa Universidade deve oferecer – a todo e qualquer participante de nossos cursos regulares, cursos e atividades de extensão e pesquisa – uma formação que o ajude a se preparar para compreender e participar do enfrentamento da insustentabilidade em todas as suas formas. Isto exigirá que, independentemente da área acadêmica, os conhecimentos e valores inerentes a uma sustentabilidade integral devam ser assumidos por todos os cursos.

## 10.9 Repositórios e Acervos

O Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) tem como objetivo promover a integração das Bibliotecas da UNICAMP, desenvolvendo políticas e padrões que propiciem amplo acesso às informações armazenadas e geradas na Universidade, fomentando o desenvolvimento de pesquisas de excelência, bem como a promoção do ensino e de atividades de extensão qualificadas.

A UNICAMP, preocupada em dispor de recursos bibliográficos e informacionais adequados ao desenvolvimento de pesquisas e ensino de excelência, sempre investiu no desenvolvimento e atualização de seus acervos, sendo que tal esforço reflete a qualidade dos acervos disponíveis nas Bibliotecas. No período foram investidos mais de R\$ 9.450.000,00 em recursos bibliográficos e informacionais, bem como cerca de R\$ 373.000,00 para aquisições de equipamentos.

O acervo do SBU é composto por 1.065.480 materiais bibliográficos, além de 16.192 títulos de periódicos impressos, 3.045 periódicos eletrônicos, 617.590 e-books (sendo cerca de 300.000 em aquisição perpétua) e 61 bases de dados referenciais ou de texto completo disponibilizadas pela UNICAMP e 142 por meio do Portal de Periódicos da CAPES. Todo esse universo bibliográfico e informacional tem sido cuidadosamente selecionado, organizado e constantemente atualizado, com o objetivo de garantir suporte às atividades fins da Universidade.

A Biblioteca Digital está trabalhando com um novo perfil para atender às demandas da comunidade Unicamp. Atualmente, ela disponibiliza 17 mil materiais e é composta por: Obras Raras, obras de domínio público, livros acessíveis para o vestibular, relatórios do Sistema de Bibliotecas, materiais especiais, como partituras, entre outros. O SBU também disponibiliza a Biblioteca Digital Zika com um acervo sobre doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, sendo o seu conteúdo extraído das principais bases de dados nacionais e internacionais da área de saúde e multidisciplinares.

O sistema é formado por 29 bibliotecas apresentadas no quadro a seguir.

QUADRO 10.1 – SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP

Sigla da Biblioteca	Tipo	Nome da Biblioteca	Unidades Atendidas (SIGLA)
BAE	Setorial	Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura	FEAGRI, FEC, FEEC, FEM e FEQ
BCCL	Central	Biblioteca Central Cesar Lattes	Geral
BORA*	Setorial	Biblioteca de Obras Raras “Fausto Castilho”	Geral
CEB	Setorial	Central de Referência em Equipamentos Biomédicos	COCEN
CIDDIC	Setorial	Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural da Unicamp	COCEN
CLE	Setorial	Biblioteca Michel Debrun	COCEN
CMU	Setorial	Biblioteca Prof. José Roberto do Amaral Lapa	COCEN
CTC	Setorial	Prof. Ricardo Regazzini Verçosa	COTUCA
FCA	Setorial	Biblioteca Prof. Daniel Joseph Hogan	FCA
FCM	Setorial	Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas	FCF
			FCM
			FENF
FE	Setorial	Biblioteca Prof. Joel Martins	FE
FEA	Setorial	Biblioteca “Angelina Godoy Montgomery”	FEA
FEF	Setorial	Biblioteca Prof. Asdrubal Ferreira Batista	FEF
FOP	Setorial	Biblioteca Prof. Dr. Carlos Henrique Robertson Liberalli	FOP
FT, CTL	Setorial	Biblioteca Unificada FT, CTL	FT, CTL
IA	Setorial	Biblioteca do Instituto de Artes	IA
IB	Setorial	Biblioteca do Instituto de Biologia	IB
IE	Setorial	Centro de Documentação ‘Lucas Gamboa’	IE
IEL	Setorial	Biblioteca Antonio Candido	IEL
IFCH	Setorial	Biblioteca “Octavio Ianni”	IFCH
IFGW	Setorial	Biblioteca do Instituto de Física Gleb Wataghin	IFGW
IG	Setorial	Biblioteca “Conrado Paschoale”	IG
IMECC	Setorial	Biblioteca do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica	IC
			IMEEC
IQ	Setorial	Biblioteca do Instituto de Química	IQ
NEPAM	Setorial	Biblioteca do NEPAM	COCEN
NEPO	Setorial	Biblioteca Bel Baltar	COCEN
NEPP	Setorial	Biblioteca Ana Maria Medeiros de Fonseca	COCEN
NUDECRI	Setorial	Biblioteca do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade	COCEN
PAGU	Setorial	Biblioteca Beth Lobo	COCEN

Fonte: SBU.

Nota: \* Em fase de finalização para funcionamento.

Além das bibliotecas integradas ao SBU, os Centros e Núcleos possuem ricos acervos especializados nas áreas de surveys sobre comportamento político e social dos brasileiros (CESOP), engenharia de petróleo (CEPETRO na FEM), animais de laboratório (CEMIB), Zoneamento Agrícola do Estado de São Paulo e dados meteorológicos (CEPAGRI), obras musicais (NICS), pesquisa em teatro (LUME) e informática na educação (NIED). Além desses acervos bibliográficos, também contam com coleções de micro-organismos e de plantas medicinais e aromáticas (CPQBA), linhagens de animais de laboratório in vivo e in vitro (CEMIB) e imagens do satélite meteorológico geoestacionário e Banco de dados da Estação Meteorológica do CEPAGRI.

Para a maioria das unidades de ensino e pesquisa, os acervos físico e digital são considerados compatíveis em termos qualitativos e quantitativos com as demandas vinculadas às disciplinas de graduação, pós-graduação e extensão e com as pesquisas desenvolvidas (FCF, FCM, FE, FEA, FEAGRI, FEC, FEEC, FEF, FEM, FEQ, FOP, FT, IC, IE, IEL, IFCH, IFGW, IG e IQ). No caso das bibliotecas do IB, IMECC e FENF, as comissões apontaram que os acervos são compatíveis com as atividades de pesquisa e pós-graduação, mas insuficientes para a demanda da graduação, dado que oferecem muitas disciplinas para alunos de outros institutos (IMECC e IB) ou o acervo não é suficiente para a demanda das disciplinas da própria graduação (FENF). Além disso, o IE apontou a inadequação do prazo no processo de aquisição com recursos orçamentários, dado que esta só pode ser solicitada uma única vez no ano, geralmente no mês de outubro. Entretanto, a compra é realizada só no ano seguinte – geralmente em fevereiro/março via pregão. Desta forma, os materiais começam a chegar após o início do ano letivo e de forma muito espaçada, o que implica muitas vezes na utilização de recursos extraorçamentários para agilizar o processo.

De forma geral, as unidades apontaram que o sistema de bibliotecas vem procurando se reinventar por meio da política de investimento em e-books e no acervo digital, seguindo o novo paradigma da comunicação científica. Por um lado, implica em uma racionalização de recursos, evitando duplicidade de títulos e ampliando o acervo geral, que não precisa estar alocado nas unidades setoriais. Por outro lado, aumenta a comodidade dos usuários. Apenas o IB mencionou que a utilização de e-books não é ampla devido à baixa disponibilidade de títulos na área de ciências biológicas.

Ainda em relação ao acervo digital, foram mencionadas duas situações a serem replicadas:

- o IE trabalha com diversos convênios nacionais e internacionais, via SBU, que permitem a obtenção de documentos técnico-científicos (artigos, capítulo de livros, teses, dissertações, anais de congressos, relatórios técnicos etc.) que a Unicamp ou a Capes não possui (autorizados pela Lei de Direitos Autorais) e que estão disponíveis nos acervos das bibliotecas brasileiras e bibliotecas e centros de informação internacionais;
- O uso pelo IMECC do sistema de aquisição de artigos científicos sob demanda como forma de suprir demandas pontuais por publicações não disponíveis no Portal Periódicos da CAPES.

Em relação aos mecanismos de definição dos títulos a serem adquiridos, algumas unidades mencionaram o uso de instrumentos interessantes, como formulários online (IE e engenharias via BAE) e a extração direta dos títulos a partir dos Planos de Ensino das Disciplinas no caso da Biblioteca da FCM, que gerencia os recursos dos cursos de Medicina e Fonoaudiologia, Enfermagem e Farmácia.

### 10.9.1 Repositórios e ferramentas de busca e de métricas

O Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp (RI) contém em seu acervo a produção intelectual da Unicamp, que está dividida em produção científica e

produção técnica. A produção técnica atualmente é constituída por Patentes que a Inova fornece ao SBU. Já a produção científica é constituída por todas as teses e dissertações da Universidade desde 1963, e por artigos que foram extraídos de cinco indexadores (Web of Science, Scielo, PubMed, Scopus e Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos – PPEC), sendo estes a partir de 1964. Desde outubro de 2018, o RI faz parte do Planejamento Estratégico (GEPLANES) da Universidade, com o objetivo de povoar o Repositório Institucional. O SBU, por meio da Diretoria de Tratamento da Informação e das Bibliotecas do Sistema, está trabalhando no povoamento do RI visando à qualidade dos registros, conforme demanda GEPLANES. Um dos objetivos desse trabalho é permitir a geração de indicadores confiáveis da produção científica da Unicamp.

O Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos (PPEC) presta suporte de orientação e criação ao identificador persistente de autor (ORCID). Desde junho de 2019, por meio da Resolução 25/2019, é obrigatório que o pesquisador e docente tenha seu registro ORCID. Além disso, o PPEC presta suporte à capacitação dos editores do Portal, enquanto o SBU presta suporte às demais categorias de usuários da Universidade (docentes, pesquisadores e alunos).

O SBU também disponibiliza, para sua comunidade, a ferramenta Turnitin, que é um sistema de similaridade para a verificação de originalidade e prevenção de plágio nos trabalhos acadêmicos e científicos, disponíveis nos meios eletrônicos.

Além disso, o SBU tem oferecido serviços de apoio à análise métrica da informação científica para suporte à tomada de decisão nas Unidades de Ensino e Pesquisa e em outros Órgãos da Universidade, especialmente nas Pró-Reitorias. Os indicadores de produção científica permitem compreender o desenvolvimento das pesquisas nas áreas do conhecimento, bem como produzir uma ampla variedade de indicadores de desempenho para monitorar a produtividade e o impacto científico dos resultados de pesquisa em todos os níveis organizacionais. Permite, também, avaliar o desempenho científico com os padrões internacionais, acompanhar novas oportunidades potenciais de colaboração e desenvolver parcerias estratégicas, assim como apoiar novas propostas de financiamento ou monitorar o desempenho dos projetos já financiados, dentre outras possibilidades.

Todas as unidades promoveram ações de divulgação dos treinamentos oferecidos pelo SBU ou ofereceram treinamento em suas próprias bibliotecas para ampliar o conhecimento do acervo digital, dos serviços normalização, de identificadores persistentes (ORCID e DOI) e ferramentas de similaridade (Turnitin), tanto de forma coletiva quanto como assessoria individual aos usuários que demandaram. Além disso, criaram tutoriais e outros materiais disponibilizados online para auxiliar os usuários.

Em relação ao uso do ORCID, a maioria das unidades não soube estimar a adesão dos docentes, a despeito da obrigatoriedade de cadastro na plataforma. Algumas unidades fizeram ações explícitas para ampliar a adesão ao serviço:

- IG disponibilizou uma funcionária ligada à Secretaria de Pesquisa para assessorar os professores na elaboração dos requisitos para solicitar o ORCID e passou a indicar a criação do cadastro para os alunos de pós-graduação no momento de solicitação da ficha catalográfica;

- FOP tem feito, desde 2017, um trabalho junto a sua comunidade para cadastro no ORCID;
- FEC incluiu a participação dos bibliotecários da BAE nas disciplinas de pós-graduação que tratam de metodologia de pesquisa, tanto para tratar de ORCID quanto para os outros serviços e bases de dados.

Além disso, IFGW, IA, IQ, FENF e FEAGRI também apontaram alta cobertura do cadastro dos professores na plataforma ORCID, em alguns casos incluindo também professores e pesquisadores colaboradores e Pesquisador Pós-Doutorado.

Em relação ao Turnitin, na maioria das unidades o cadastro é feito por solicitação dos docentes. No caso dos alunos, tem sido utilizada no momento da escrita, antes da publicação de artigos ou defesa de dissertações e teses. Entretanto, o uso dessa ferramenta ainda é pequeno. Um destaque é a política em fase de adoção pela FCM de obrigatoriedade de apresentação do relatório de similaridade para defesa das teses e dissertações.

Em geral as unidades apontaram os benefícios das três ferramentas (ORCID, DOI e Turnitin) em relação à padronização e integração digital dos dados da produção científica e à verificação de originalidade e prevenção de plágio, ajudando a qualificar e fortalecer a representação da produção científica no ambiente da comunidade científica internacional. Entretanto, afirmam não possuir dados para avaliar o impacto do uso destas ferramentas sobre a visibilidade da produção científica, sugerindo inclusive que estes dados sejam coletados de forma sistemática.

Desta forma, com exceção de algumas unidades, a adesão aos serviços parece ainda ser pequena. Isso se deve em parte pelo fato de os serviços serem entendidos mais como de adesão individual e não como políticas institucionais para, de um lado, prevenir plágio e, por outro, aumentar visibilidade da produção científica. Há ainda poucas iniciativas que liguem o uso dessas ferramentas a rotinas acadêmicas como algumas citadas: associação do ORCID à criação da ficha catalográfica das teses e dissertações; inclusão desses conteúdos nas disciplinas de metodologia de pesquisa; uso do Turnitin no momento de submissão de publicações, teses e dissertações; e políticas mais incisivas de cadastro no ORCID para professores e pesquisadores.

### 10.9.2 Novos recursos e ferramentas tecnológicas

O SBU também tem procurado agregar valores aos seus produtos e serviços por meio de tecnologias da informação e da comunicação para integrar rotinas de trabalho e, assim, disponibilizar, cada vez mais, serviços online, via redes internas e interface Web para a pesquisa e recuperação de informações. Tais iniciativas têm refletido positivamente no uso dos recursos eletrônicos de pesquisa, cujos acessos aumentaram de forma significativa nos últimos anos. Para isso, o SBU conta atualmente com 13 equipamentos de autoatendimento (que são responsáveis por 10% do total de circulação de materiais), o aplicativo Unicamp – Biblioteca (para pesquisa, renovação, reservas e informações sobre as Bibliotecas e atendimento via chat), além do uso das redes sociais.

Em relação à promoção da autonomia do usuário, a maioria das bibliotecas contam com equipamentos de auto empréstimo (IFGW, BCCL, BAE, FCA, IE, IMECC, IFCH, IEL, IB, IQ, FE, FEA e FEF). Em relação à auto devolução, grande parte das bibliotecas dispõe de uma caixa de devolução, em que depois um servidor faz a devolução item a item (IFGW, FEC, FCM, BAE, FCA, IE e IMECC). Apenas quatro unidades não possuem nenhum dos dois recursos (FOP, IG, FT e IA).

A comunicação com usuários tem sido feita por meio das redes sociais, especialmente via *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* e canais no *Youtube*. Além de terem páginas próprias, as unidades relataram que são beneficiadas pela atuação do SBU nessas redes. Apenas quatro bibliotecas relataram a implementação de chat virtual para atendimento aos usuários (BCCL, IA, FCM, FEF e BAE) e a FCA relatou o uso do Messenger da sua *fanpage* do *Facebook*.

### 10.9.3 Relação com a comunidade interna e externa

O SBU oferece serviços de capacitação de usuários para a comunidade interna e externa à UNICAMP. Em 2018, foram capacitados 9.236 usuários, somando mais de 1.906 horas de treinamento. No mesmo período, o serviço de catalogação na publicação produziu 3.270 fichas catalográficas de teses, dissertações e demais publicações da Universidade.

Oito bibliotecas apontaram a existência de salas de treinamento e, ou laboratórios de ensino nas dependências da biblioteca (IEL, IE, IFCH, IA, IB, FCM, IQ, FEA e BAE). Entretanto, IE, IQ e IA apontaram que espaços são pequenos ou inadequados. Além disso, outras oito indicaram que não possuem esses espaços nas bibliotecas, mas utilizam outros espaços das unidades para essas finalidades (FT, IFGW, FEF, FE, IMECC, IG, FCA e FOP).

Para a comunidade externa está disponível o serviço de consulta local dos materiais existentes no SBU e o serviço de empréstimo entre bibliotecas para Instituições de Ensino conveniadas junto ao sistema.

Além disso, as Bibliotecas realizam frequentemente eventos socioculturais abertos a toda a comunidade, como exposições, campanhas sociais e educativas, debates, apresentações culturais e artísticas etc., geralmente em parceria com outras Unidades e projetos existentes na Universidade, conforme foi relatado no capítulo de Extensão e Cultura. Algumas bibliotecas relataram, entretanto, dificuldades nesse sentido: FT, IA e FOP devido ao espaço reduzido e IEL devido ao incêndio de 2013, que culminou no uso permanente pela equipe da sala que era utilizada para saraus.

No campo da prestação de serviços, vale destacar que o número de circulação de materiais bibliográficos alcança, em média, 1 milhão de operações, ano. Já o fluxo de usuários e visitantes nas Bibliotecas gira em torno de 1,1 milhão de pessoas, ano, reforçando a importância das Bibliotecas da UNICAMP tanto no cenário nacional quanto internacional.

### 10.9.4 Apoio Editorial à comunidade Unicamp

Em relação ao apoio editorial, o PPEC fornece subsídios e suporte editorial à comunidade da Unicamp, visando à qualidade e visibilidade de tudo o que é produzido no âmbito da Universidade.

Como serviços principais, o PPEC oferece apoio quanto ao credenciamento do Periódico no ingresso ao Portal; na criação de um periódico e e-book; assessora na solicitação do ISBN e ISSN, bem como atribuição e validação do Identificador do Objeto Digital (DOI) para todo tipo de material. Nesse sentido, o PPEC faz, além das suas funções em todo seu contexto, a prestação de assistência editorial a toda Universidade no âmbito institucional, dentre outros suportes, tais como: auxílio na normalização científica e acadêmica das publicações; auxílio ao editor no encaminhamento de solicitação de indexação em bases de dados nacionais e internacionais; orientação sobre o uso de licenças do Creative Commons e direitos autorais, e, por último, presta suporte por meio do E-Contents, que é um Portal de serviços eletrônicos nas plataformas de gerenciamento do pacote de softwares livres da comunidade PKP.

Do ponto de vista das unidades, o suporte do SBU aos editores tem sido bom e as ações têm contribuído para qualificar e dar visibilidade às publicações científicas da Unicamp. Neste sentido, o SBU coloca à disposição da Universidade um know-how técnico para a editoração de livros e revistas, especialmente às unidades que não possuem este apoio localmente. Em conjunto com demais iniciativas, como o Repositório Institucional, o uso da ferramenta ORCID, dentre outras ferramentas, a tendência é aumentar a qualidade e a visibilidade das publicações editadas pela própria universidade. Foi sugerida a inclusão de auxílio financeiro às publicações.

### 10.9.5 Instalações e equipamentos

A maioria das bibliotecas e acervos conta com instalações e equipamentos adequados ao funcionamento, com exceção dos seguintes casos:

- A Biblioteca da FCA está alocada improvisadamente em um ambiente previsto para ser salas de aulas ou laboratórios de informática, não tendo infraestrutura e nem espaço físico suficiente para integrar salas de estudo e laboratórios específicos para ministrar treinamentos e demais atividades. Para minimizar os efeitos negativos da infraestrutura do local, a FCA disponibiliza para a biblioteca uma sala separada do ambiente da biblioteca para os alunos que preferem estudar em grupo e oferece espaços de estudos coletivos espalhados pelos campi. Os treinamentos promovidos pela biblioteca são realizados nos laboratórios de informática e salas de aula da unidade;
- Tanto a Biblioteca do CIDDIC quanto o acervo do NICS não dispõem de espaço e equipamentos adequados para acesso in loco dos materiais;
- A Biblioteca do PAGU ocupava espaço muito pequeno até a mudança recente para novo prédio, mas ainda relatam a falta de recursos para investimentos;
- Na Biblioteca do CLE, a área de processamento técnico é pequena e precisa de reformas para adequação dos espaços;
- No NIED, a despeito da importância de seu acervo, não há circulação por falta de espaço e bibliotecário. O Núcleo vem adotando uma série de iniciativas para contornar o problema como digitalização de parte do acervo, estabelecimento

de parceria com SIARQ para preservar e circular a memória dos projetos e doação de parte do acervo para a Biblioteca da FE.

Em relação à segurança, a maioria das bibliotecas possui ou adquiriu sistema de segurança com câmera (FT, IEL, IE, IB, FCM, FEF, FE, IMECC, IQ, FEA e IFGW) e utiliza fitas magnéticas para a segurança dos materiais. Em geral, não consideram o uso da tecnologia de identificação por radiofrequência (RFID) como uma ferramenta para automação, segurança e gestão de acervos devido ao alto custo, a despeito das vantagens em relação ao controle do acervo e agilidade dos processos de circulação mais ágeis e confiáveis, além de proporcionar maior segurança patrimonial. Apenas seis bibliotecas adotaram ou planejam seu uso no futuro próximo (IMECC, FCA, IQ, FEA, BAE e BCCL).

Pouco investimento foi realizado em prevenção de incêndio, pois apenas a biblioteca do IFGW adquiriu um sistema e aparece como prioritário para as bibliotecas do IA e FCM. Este é um ponto de atenção, não só pelo potencial de perda neste tipo de instalação, mas também porque houve um caso concreto na história recente da universidade (IEL).

## 10.10. Avanços e desafios relacionados à gestão

No último quinquênio, a Unicamp apresentou avanços importantes relacionados à gestão. A despeito da restrição orçamentária que a Universidade vem passando desde 2014/2015, a Unicamp conseguiu estruturar um conjunto de ações importantes que trouxeram melhorias na gestão universitária.

É visível que a instituição avançou e vem avançando na implementação de uma gestão universitária estratégica, não só pelo alinhamento entre PLANES, Avaliação Institucional e a promoção de projetos estratégicos, mas também pela incorporação de métricas e indicadores para gerir seus projetos e processos de trabalho, como é o caso da gestão de empreendimentos, bem como o estabelecimento de critérios objetivos para tomada de decisão em processos de contratação/reposição de vagas e alocação de orçamento.

No que se refere à estrutura organizacional, por meio de uma nova certificação de suas estruturas organizacionais, as Unidades de Ensino e Pesquisa e Centros e Núcleos revisaram seus processos de trabalho, com o objetivo de simplificar e aglutinar as estruturas, reduzir níveis hierárquicos e aumentar a eficiência organizacional. Essa revisão foi importante, tendo em vista que a Universidade está passando por um ciclo intenso de aposentadorias de seus servidores, em um contexto em que a reposição não deverá ocorrer na mesma proporcionalidade, já que está em trânsito a evolução, a padronização e a informatização de serviços fornecidos pela própria instituição.

Vários dos objetivos estratégicos da Unicamp dependem direta ou indireta das TIC, sendo que o mais significativo é um dos pilares do mapa estratégico é o projeto “Universidade Digital 2020”. Neste sentido, vários esforços e iniciativas foram impetrados na constituição de uma Governança de TIC, que era inexistente devido à descentralização de serviços e desenvolvimento de TI. Uma das iniciativas foi a adoção de soluções de “Software as a Service (SaaS, ou serviços em nuvens comerciais)”, de forma a acelerar o equilíbrio entre



os nossos custos de TIC e o orçamento dedicado a tal rubrica. Além disso, vários sistemas informatizados foram desenvolvidos a fim de otimizar e dar celeridade às atividades-meio, reverberando nas atividades-fim.

Outros avanços importantes se referem à estruturação da Secretaria de Comunicação, por meio da integração entre dois órgãos responsáveis pela comunicação (ASCOM – Assessoria de Comunicação e RTV – Rádio e Televisão). Isso permitiu com que houvesse avanços, durante o período de 2014 e 2018, na estruturação de novas plataformas de comunicação externa e na composição de procedimentos e práticas para comunicação interna.

Por fim, alguns desafios que a Unicamp, ainda, precisa impulsionar são: otimizar a administração dos recursos, direcionando esforços para equacionar temas imprescindíveis de infraestrutura como acessibilidade, conclusão de obras inacabadas, regularização da segurança das edificações junto ao Corpo de Bombeiros, criação de espaços de convivência, modernização das redes e soluções computacionais, de forma a ter completo aproveitamento de seus recursos humanos e capacidade de trabalho e pesquisa. No que se refere à gestão de saneamento, a revitalização da infraestrutura existente nos campi, com mais de 50 anos, e revisão continuada no Termo de Acordo de 2004 com a SANASA, compatibilizando com o consumo de água atualizado e novas demandas por abastecimento geradas pelo crescimento dos campi, são outros desafios. Além disso, será importante a busca por investimentos em Saneamento (FEHIDRO, BNDES, PAC – Ministério do Planejamento, Ministério do Desenvolvimento Regional, Caixa Econômica Federal, entre outros).

O próximo quinquênio exigirá da instituição a manutenção do equilíbrio orçamentário-financeiro, desafio conquistado em 2018, graças aos esforços empreendidos a partir de 2017, assim como a manutenção de um corpo de docentes e servidores técnico-administrativos compatíveis com as pretensões de manter-se como instituição reconhecida, com uma política efetiva de valorização de ambos; a manutenção de laboratórios (didáticos e de pesquisa) e salas de aula, com sistemas modernos e parque computacional adequado, assim como a manutenção de espaços físicos funcionais e adequados; e, por fim, a simplificação e redução imediatas das disfunções burocráticas, que consomem um tempo valioso dos servidores, que poderia estar alocado para a produção de conhecimento, que é nossa atividade-fim.



# **AVALIAÇÃO EXTERNA**



# 11.

## PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO EXTERNA SOBRE O ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO



## Introdução

O presente relatório foi elaborado pela Comissão de Avaliação Externa de Ensino Pré-Universitário da Universidade Estadual de Campinas, designada pela Portaria GR 115, de 21 de novembro de 2019, publicada no D.O.E. de 22 de novembro de 2019, Seção I, p.60. O trabalho teve por base os documentos intitulados *Relatório Preliminar de Avaliação Institucional 2014-2018, Plano Escolar e Político Pedagógico do Colégio Técnico de Campinas (COTUCA), Projeto Político Pedagógico DA/NA DEdiC – Cadernos 1 e 2 e os Projetos Político Pedagógicos do Colégio Técnico de Limeira (COTIL)*. As atividades da comissão foram desenvolvidas *in loco* entre os dias 10 e 12 de Fevereiro do ano de 2020 com reuniões e visitas às unidades. A comissão realizou a análise e o parecer seguindo o roteiro de avaliação externa apresentada previamente.

Os pontos avaliados estão organizados em relação à qualidade e apresentação dos dados, aspectos sobre a unidade de Educação Infantil e Complementar (DEdiC) e os Colégios Técnicos de Campinas e Limeira. Nessa direção, este parecer está organizado de forma a respeitar os itens do roteiro de avaliação externa apresentado.

### 1) Qualidade dos dados apresentados e o formato da apresentação

Primeiramente a comissão reconhece a transparência dos dados seja pela questão de infraestrutura, gestão e recursos humanos, como também ressalta positivamente a disponibilidade dos grupos em compartilhar e acolher as contribuições da comissão externa em um processo somativo para a evolução institucional.

A comissão identifica no documento a ausência de uma explicitação teórico-metodológica que indique e integre os objetivos, os pontos de partida, uma sistematização de análise e critérios de escolha de dados referentes ao Ensino Pré-Universitário. Recomenda-se na apresentação, a inclusão de uma perspectiva histórica capaz de tornar as unidades de Ensino Pré-Universitário pertencentes à missão institucional.



A recém-criação da DEEPU citada no primeiro capítulo de Ensino Pré-Universitário, não explicita sua atuação dentro da perspectiva de educação básica na esfera municipal e estadual desde a apresentação do documento e na missão da Unicamp. Recomenda-se que a gestão da Unicamp considere a participação da DEEPU no Conselho Universitário ( CONSU ) de modo a garantir a efetiva integração das unidades ao conjunto da universidade.

A partir das observações anteriores, sugerem-se:

- i) a organização do relatório que possibilite apresentação de quadros resumos de indicadores eleitos dentro da especificidade da oferta e respectiva localidade ou ainda que permitam a comparação efetiva da evolução de cada unidade ao longo do ciclo avaliativo;
- ii) considerando que o relatório refere-se ao período de 2014-2018, sugere-se a explicitação acerca das ações da instituição e das unidades nos anos subsequentes ao ciclo avaliado e como essas alinham-se com a análise crítica da avaliação. Essa necessidade concretiza-se principalmente pelas observações feitas nas visitas e que claramente mostram avanços em relação ao relatório;
- iii) devido ao grande volume de ações, projetos e dinâmicas dentro das unidades, a inclusão de documentação tais como fotos, planos e outros elementos poderiam trazer materialidade para avaliação no relatório.
- iv) revisão da estrutura dos itens que compõem os documentos com atenção às concepções para a organização dos mesmos e suas formas de implementação ( Projetos Políticos Pedagógicos das Unidades, Plano Escolar e Projeto Pedagógico e Planos de Curso )

## 2) Educação Infantil e Complementar

A ação do DediC , à vista do relatório e das visitas, aponta para o reconhecimento da atuação da divisão e empenho na preservação e manutenção do espaço formativo. Nessa direção reforçamos a importância de que as respectivas unidades consolidem-se como partícipes da Unicamp através da sua relação orgânica junto ao projeto institucional ao qual ela está inserida.



Nesse contexto, sugere-se como primordial que a DEDiC avance na construção e reflexão de um projeto político pedagógico da referida divisão e que esse por sua vez seja capaz de abranger as especificidades das diferentes faixas etárias, desde a educação infantil à educação não formal contida na proposta do PRODECAD de forma coerente e sistemática.

Aponta-se também a necessidade que todas as unidades do DEDiC, inclusive o PRODECAD, explicitem suas propostas político pedagógicas e a linha teórico-conceitual que fundamenta a formação deste grupo de crianças com clareza metodológica das ações dos docentes seguidas de critérios claros e precisos de avaliação condizentes com a linha teórico-conceitual adotada.

Observa-se que a divisão e suas respectivas unidades tem a intenção de buscar uma formação em educação que valorize a integralidade do ser humano inserido no seu contexto sócio histórico e, em função disso, acreditamos que essa ideia deve ser mais aprofundada dando força e sentido às práticas pedagógicas lá produzidas, de modo a reforçar o caráter formativo e não apenas assistencialista. Por fim, o processo de avaliação das atividades didáticas dos professores deve ser amparado no projeto político pedagógico.

### 3) Colégios Técnicos

Diante da observação local dos colégios e a análise dos documentos, aponta-se inicialmente a demanda por maior clareza de qual é a missão dos colégios técnicos na Unicamp na contemporaneidade, a importância da manutenção do mesmo para que possamos balizar e avaliar a elaboração e implementação de um currículo que dê conta dessa proposição. Entende-se a necessidade da maior explicitação das concepções de Homem, Cidadão, Sociedade, Ciência, Inovação, Conhecimento, Tecnologia que norteie a proposta curricular e seus respectivos documentos ( planos e projetos pedagógicos do curso ).

Apesar do documento trazer aspectos importantes referentes a intencionalidade curricular de abranger as dimensões formativas técnicas e humanísticas, é de suma importância a construção de um Projeto Político Pedagógico elaborado de forma coletiva com a participação efetiva de toda a comunidade ( docentes, discentes, servidores, gestores, representantes da comunidade externa ).



Para ambos os colégios o relatório bem como os planos de curso mostram-se adequados às legislações e exigências de conselhos técnicos e profissionais. Contudo, dada à intensa dinâmica do mundo do trabalho, das relações modernas de sociedade e tecnologia e como os próprios catálogos podem se encontrar defasados na concepção atual de trabalho, atuação profissional plural, esta comissão reconhece o potencial e recomenda que os colégios avancem propostas inovadoras e além das normativas em vigor.

É notória a alta qualificação e potencialidade das equipes que constituem os colégios. A composição de grupos multidisciplinares de apoio ao ensino, qualificação do corpo docente bem como a aceitação e impacto que os cursos possuem nas dinâmicas das cidades e região. Diante disso, pode-se atribuir aos colégios o desafio de pensar novas dinâmicas de interlocução com o mundo do trabalho e avaliação sobre a adequação dessa formação não só frente às demandas do setor produtivo, como também às demandas tecnológicas, científicas, humanísticas tendo caráter transformador no cenário nacional.

A natureza dos dois colégios, como ambiente de formação tecnológica e sua excelência de execução dos projetos e respectivas missões, caracteriza antes de tudo um paradigma sobre as definições e correlações de tecnologia na vida escolar e no desenvolvimento de inovações metodológicas. A complexidade sobre as definições de conhecimento e do papel da escola na construção crítica do conhecimento por parte dos docentes gera desafios para ambos os colégios de como tecnologias e metodologias serão incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem. Se por um lado, as tecnologias são apontadas como parte de um plano institucional de amparar as dimensões de gestão e administração, atenta-se a necessidade de elaboração de um plano didático pedagógico de ação com clareza para a utilização dessas tecnologias como instrumentos facilitadores de criação de pensamento crítico, analítico, humanístico bem como a forma com a qual esses instrumentos podem efetivamente serem utilizados no apoio ao ensino em mecanismos de recuperação paralela, aprofundamento, progressão parcial, módulos didáticos, simuladores, grupos de trabalho, criação de inovações, etc.

Recomenda-se clareza quanto ao conceito e à função das denominadas “atividades extracurriculares” no projeto político pedagógico. As atividades, a esse título elencadas nos documentos, na realidade, são inerentes à proposta curricular e integram a formação dos estudantes. Assim, a nomeação de atividades enquanto



extracurriculares coloca em contradição os princípios basilares na definição de currículo e da missão dos colégios bem como missão da Unicamp.

Adicionalmente, a natureza dos colégios e seu pertencimento à Unicamp bem como a formação do corpo docente e técnico-administrativo ressaltam antes de tudo a indissociabilidade da ensino-pesquisa-extensão na constituição da vida escolar das unidades. Dessa forma, sugere-se que essas atividades sejam antes de tudo entendidas como constituintes do currículo em si e construídas coletivamente como parte do Projeto Político Pedagógico. Essa organização deve ter como basilar a definição de extensão universitária assumida na Unicamp bem como o entendimento que a dimensão de pesquisa e inovação é inerente a cursos de formação profissional, retomando concepções tais como pesquisa como princípio pedagógico e trabalho como princípio educativo.

As visitas bem como os relatórios sinalizam que apesar de um esforço contínuo da equipe de gestão e administração em melhorias na infraestrutura predial, identifica-se a ausência de rampas de acesso, elevadores, piso tátil, e outras adequações de acessibilidade, recursos humanos e profissionais especializados como intérpretes de libras, acompanhantes a estudantes deficientes. Adicionalmente chama-se atenção com a ausência procedimentos e medidas de segurança para laboratórios, laudos de vistoria técnicos do corpo de bombeiros, e a falta de menções às políticas de descartes de resíduos.

A comissão antes de tudo reconhece o esforço pioneiro de criar um sistema de acompanhamento de egressos como parte do planejamento institucional e entende que a dinâmica de construção de um Projeto Político Pedagógico com participação da comunidade externa deve ser constituída pelas contribuições de ex-alunos. Contudo, chama-se a atenção para quais balizadores são utilizados para avaliação e acompanhamento de egressos à medida que as pontuações no Exame Nacional do Ensino Médio ou quantificação de ingressantes no ensino superior e mercado de trabalho são elementos insuficientes para avaliação da missão dos colégios bem como dos projetos curriculares. Diante disso, sugere-se a criação de uma política de acompanhamento de egressos que seja balizada por parâmetros e experiências internacionais capazes de avaliar o período escolar na constituição cidadã dos egressos bem como suportar análises de impacto do processo formativo no trabalho e na sociedade, na realidade brasileira.



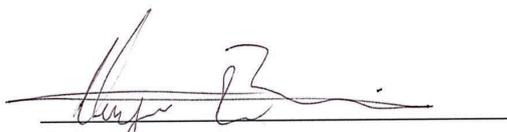
Entende-se que a qualificação do corpo docente e de funcionários é ótima e condizente com a exigência de cursos de excelência oferecidos nos colégios. Entretanto salientamos a importância institucional de esforços para formação pedagógica de todos os profissionais da educação e de uma política clara de formação continuada e atenta às necessidades do seu tempo englobando concepções de integração curricular, interdisciplinaridade, metodologias e concepções de ensino-aprendizagem e avaliação.

Finalmente, atenta-se que apesar do apontamento anterior de fragilidades na infraestrutura de acessibilidade, destacamos a qualidade dos laboratórios visitados, salas de aula e acervos bibliográficos. Na direção da melhoria desses espaços, sugerimos a atenção especial para laboratórios de múltipla utilização nas diferentes áreas do conhecimento incluindo a formação interdisciplinar bem como espaços coletivos de convivência escolar e que possam incentivar a formação pluralista, cidadã e integral.

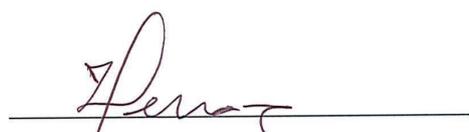
Por fim, parabenizamos o esforço de todas as equipes envolvidas direta e indiretamente no processo de avaliação institucional e valorizamos o papel da Unicamp como instituição de excelência e referência nacional e internacional.

Campinas, 12 de fevereiro de 2020

#### Comissão Externa de Avaliação Institucional



Prof. Huyra Estevão de Araujo  
IFSP/Piracicaba



Prof. Ishard Domingos Ferraz  
CAp-COLUNI-UFV/MG



Prof. José Vitorio Sacilotto  
Centro Paula Souza/SP



Prof.<sup>a</sup> Maria Antônia Ramos de Azevedo  
UNESP/Rio Claro



Prof.<sup>a</sup> Maria Helena Guimarães de Castro  
CNE/Brasil

# 12.

## RESPOSTA DA COMISSÃO INTERNA SOBRE A AVALIAÇÃO EXTERNA DO ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO





A Comissão Externa foi composta pelos seguintes membros: Prof. Huyra Estevão de Araújo – IFSP/Piracicaba, Prof. Isnard Domingos Ferraz – CAp-COLUNI-UFV/MG, Prof. José Vitorio Sacilotto – Centro Paula Souza/SP, Profa. Maria Antônia Ramos de Azevedo – UNESP/Rio Claro e Profa. Maria Helena Guimarães de Castro – CNE/Brasil.

A visita dos membros foi realizada entre os dias 10 e 12 de fevereiro do ano de 2020. A Comissão realizou a análise e o parecer seguindo o roteiro de avaliação externa apresentado previamente.

Os pontos avaliados foram organizados em relação à qualidade e apresentação dos dados, da Divisão de Educação Infantil e Complementar (DEdIC) e dos Colégios Técnicos da Unicamp (COTIL e COTUCA)

Após análise de todos os documentos disponibilizados e visitas *in loco* a Comissão Externa reconheceu a transparência dos dados seja pela questão de infraestrutura, gestão e recursos humanos. Ressaltou positivamente a disponibilidade dos grupos de cada unidade avaliada em compartilhar e acolher as contribuições realizadas *in loco* resultando em um processo somativo para a evolução institucional.

A Comissão Interna de Avaliação Institucional após análise das questões indicadas no relatório da Comissão Externa apresenta suas considerações relacionadas item a item a saber.

A Comissão Externa solicita a inclusão de uma perspectiva histórica capaz de tornar as unidades de Ensino Pré-Universitário pertencentes à missão institucional apontando que não ficou explicitado sua atuação dentro da perspectiva de educação básica na esfera municipal e estadual. A Comissão Interna entende que por se tratar de uma diretoria de caráter inovador dentro da Universidade seu papel ainda esteja em construção e que cumpre plenamente seu papel com premissa básica de garantir padrões mínimos de qualidade de ensino. A supervisão delegada (Deliberação CEE 152/2017), que encarrega as universidades e aos centros universitários públicos pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino a competência para a autorização e supervisão de estabelecimentos de ensino de cursos de educação básica e de educação profissional técnica de nível médio, é recente e será a base legal para a construção histórica destas unidades junto à missão institucional. A Comissão avalia que esta nova diretriz validada pela citada Deliberação indiretamente contribuirá para que as ações realizadas institucionalmente contribuam para a discussão e construção de metodologias vinculadas à educação básica na esfera municipal e estadual.

Foi recomendando, pela Comissão Externa, que a gestão da Unicamp considere a participação da Diretoria Executiva de Ensino Pré-Universitário (DEEPU) no Conselho Universitário (CONSU) de modo a garantir a efetiva integração das unidades que a compõe ao conjunto da Universidade. Esta discussão está em estágio avançado de debate nas instâncias superiores da Unicamp, mas no sentido da inclusão dos diretores dos colégios como membros titulares do CONSU, pois apesar da DEEPU institucionalmente responder por estas, cada unidade tem particularidades próprias. A Comissão Interna entende que institucionalmente a inclusão dos diretores das unidades de ensino pré-universitário permitirá uma contribuição mais efetiva nas discussões dentro do CONSU. De qualquer modo, o tema já vem sendo discutido na administração central da universidade e provavelmente, em um futuro próximo, haverá a inclusão dos diretores na bancada de

titulares no CONSU.

À DEdIC foi recomendado que suas propostas político pedagógicas sejam mais aprofundadas, de modo a reforçar o caráter formativo e não assistencialista, que devem ser reforçados os critérios, de forma clara, de avaliação e que devem condizer com a linha teórico-conceitual adotada na Divisão de Educação Infantil e Complementar. Esta recomendação, vem de encontro aos anseios e desejos da equipe gestora da DEdIC e, desde a criação da DEEPU, abril de 2017, a equipe pedagógica é orientada neste sentido. Desta forma, esta recomendação condiz com o entendimento da equipe que já iniciou estudos para alinhar as propostas pedagógicas.

Em relação aos colégios técnicos, a comissão destacou a falta de clareza no que diz respeito à missão das unidades na Unicamp na contemporaneidade, e que não ficaram claras nos documentos analisados as concepções de Homem, Cidadão, Sociedade, Inovação, Conhecimento, Tecnologia que norteiam a proposta curricular e seus respectivos documentos (planos e projetos pedagógicos dos cursos). Foi sugerido, também, que se inclua na construção do Projeto Político Pedagógico a participação efetiva de toda comunidade (docentes, discentes, servidores, gestores, representantes da comunidade externa). A Comissão Interna reconhece a dificuldade que os gestores das unidades enfrentam na construção do projeto político pedagógico com a participação efetiva de toda a comunidade esclarecendo as concepções apontadas. A formação de comissões de representantes de cada comunidade vem sendo trabalhada e esta recomendação será encaminhada como um dos temas a ser incluído no planejamento estratégico dos Colégios.

A Comissão Externa apontou que os relatórios de planos de cursos dos dois colégios encontram-se adequados às legislações e exigências de conselhos técnicos e profissionais, mas orientou que é preciso que os colégios avancem com propostas inovadoras. Cientes de suas capacidades, nos últimos anos, os colégios têm se preocupado muito com este ponto levantado, propostas modernas e atuais de ensino médio e técnico tem sido preocupação constante. A Comissão Interna avalia que efetivamente estas alterações curriculares envolvendo atividades inovadoras serão evidenciadas no próximo quinquênio de avaliação institucional. Esta observação também vem de encontro com o próximo destaque dado pela Comissão Externa que aponta a notória alta qualidade e potencialidade dos docentes e funcionários que constituem os colégios. A Comissão Externa propõe um desafio aos colégios para que sejam pensadas novas dinâmicas de relacionar mundo do trabalho e demandas tecnológicas, científicas e humanísticas. A Comissão Interna pondera que este desafio vem de encontro às expectativas dos colégios, que é aproveitar mais o potencial humano para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem.

Foi ressaltada pela Comissão Externa a indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão na constituição da vida escolar dos colégios, a definição de pesquisa e extensão universitária, bem como o entendimento que a dimensão de pesquisa e inovação é inerente a cursos de formação profissional, e que a concepção de pesquisa como princípio pedagógico e trabalho como princípio educativo. A Comissão Interna avalia que o perfil dos alunos e professores dos Colégios mudou. A dinâmica de associação entre a teoria e a prática é cada vez mais incentivada e necessária, ainda mais sob a perspectiva da formação técnica vinculada ao mundo do trabalho. Entende-se, portanto, que a indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão deve ser repensada. Hoje ela ocorre dentro dos colégios de

forma indireta, porque a carreira dos docentes não contempla a pesquisa e sua jornada em sala de aula é de 70%. Atualmente, a pesquisa de aplicação, vinculada ao mundo do trabalho já é uma realidade dentro dos Colégios e sua realização se dá pela inclusão de disciplinas de projetos nas formações curriculares.

Foi sinalizado também pela comissão, a necessidade em melhorias na infraestrutura predial e adequações de acessibilidade. Foi observado também ausência de segurança, de modo geral, nos laboratórios. Porém, a qualidade dos laboratórios, salas de aula e acervos bibliográficos foi reconhecida. Foi sugerida atenção aos laboratórios de múltipla utilização nas diferentes áreas do conhecimento, incluindo a formação interdisciplinar, bem como espaços coletivos de convivência escolar que possam incentivar a formação pluralista, cidadã e integral. Os pontos apontados neste quesito corroboram as informações apresentadas pela Comissão Interna de Avaliação, porém, no período avaliado, é fato também que a administração dos colégios, não pouparam esforços para avançar nas adequações prediais o que já resulta em algumas melhorias significativas principalmente no Cotil que já conta com um prédio próprio para as suas atividades. Quanto ao Cotuca, por estar alocado em um prédio alugado a Comissão Interna pondera que sua infraestrutura só poderá efetivamente ser alterada com a mudança para sua sede própria.

Houve reconhecimento de esforços na criação de sistema de acompanhamento de egressos e foi sugerido que houvesse uma maior participação da comunidade externa que deve ser constituída por ex-alunos. A Comissão Interna admite a fragilidade dos dados frente à baixa participação da comissão externa na compilação destes e aponta a importância de inclusão desta sugestão em um dos temas para o planejamento estratégico dos colégios.

Apesar do destaque feito pela comissão da ótima qualidade do corpo docente e de funcionários dos colégios, foi salientada a importância institucional de esforços para formação pedagógica de todos os profissionais e de uma política clara de formação continuada que atenda às necessidades do seu tempo englobando concepção de integração curricular, interdisciplinaridade, metodologia e concepções de ensino-aprendizagem e avaliação. A formação continuada dos profissionais que atuam nas unidades que compõem a DEEPU, professores e servidores, vem sendo amplamente incentivada, incluindo a internacionalização, estudos e participação em eventos diversos.

De modo geral, um dos pontos principais apontados pela Comissão Externa e que a Comissão Interna entende como fundamental é a necessidade de organização e articulação entre os Projetos Políticos Pedagógico, Planos de Cursos e currículos nas três unidades que compõe a Diretoria Executiva de Ensino Pré-Universitário. A Comissão Interna avalia que este assunto está em discussão e execução avançada dentro dos Colégios Técnicos e em construção nas diferentes unidades da DEdIC. A origem da DEdIC se deu pela necessidade de apoio aos funcionários que não tinham onde deixar seus filhos e, hoje, entende-se que seu papel se transformou. Esta história de como foram criadas as unidades da DEdIC explica, em parte a falta da rotina de estabelecimento de continuidade da formação dos alunos alinhado a um projeto político pedagógico. Como já apontado pela Comissão Interna, a criação da DEEPU bem como a base legal vinda da Deliberação CEE 152/2017 implicarão na implementação de ações como a melhoria na comunicação e oportunidades de diálogo entre os profissionais que atuam nas áreas e, conseqüentemente no estabelecimento da continuidade da formação entre as unidades de ensino pré-universitário na Unicamp. Nos



colégios a Comissão Interna pondera que o maior desafio é efetivamente proporcionar a integralização curricular dos cursos técnicos vinculados ao ensino médio. A maior dificuldade a ser vencida será a integração dos professores por meio de reuniões multidisciplinares e revisão dos currículos. Há de se ressaltar que estas melhorias acontecerão com o esforço de todas as equipes, e que avaliações contínuas serão realizadas para o sucesso de todo processo.

# 13.

## PARECER DA COMISSÃO EXTERNA SOBRE O ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA E GESTÃO DA UNICAMP



## 13.1 Introduction

This report is the result of the external evaluation of the State University of Campinas, herein referred to as Unicamp, São Paulo, Brazil, which took place virtually due to the COVID19 pandemic instead of the site visits planned for March 2020. This report summarizes the results of the analysis conducted by an external team of peers herein referred to ERC, invited by Unicamp to review the “Preliminary Report of Institutional Evaluation Unicamp – 2014/2018.”

### 13.1.1 The Preliminary Report of Institutional Evaluation Unicamp – 2014 /2018

The report process was undertaken by a management team led by the Rector of the institution, Professor Marcelo Knobel, together with the following Vice-Rectors/Provosts and Executive Directors:

- Eliana Martorano Amaral
- Fernando Augusto de Almeida
- Francisco de Assis Magalhães Gomes
- Nancy Lopes Garcia
- Munir S. Skaf
- Teresa Dib Zambon Atvars
- Mariano Laplane
- Newton Frateschi
- Rafael Dias
- Ana Maria Carneiro

The distinctive features of the report are:

- Strong emphasis on the self-evaluation phase
- Local, regional and international perspectives
- Support for improvement and transformation

In general, the Report provides an extensive, detailed and well-balanced summary of the work done by Unicamp during the 2014/18 lustrum. It demonstrates the significant achievements of the University and also provides an objective discussion of key current challenges. It should be noted that the period of analysis includes a portion of the tenure of the previous institutional administration (2013-17) and a portion of the current institutional administration (2017-2021) headed by Rector Marcelo Knobel. The Report clearly indicates that Unicamp has been developing steadily and without any doubt progressively.

### 13.1.2 University of Campinas: national & international context

Unicamp is a foundation state university established by law on December 28, 1962, but effective functioning begun in 1966. As a public university, it held two major celebrations, the first in 2016 commemorating the 50th anniversary of its foundation and the second between 2018 and 2019 for the 30 years of academic, financial, and management autonomy. The university occupies a prominent place in the national and international scenario of Higher Education, Science, Technology, and Innovation. Unicamp profiles itself as an ambitious and proud institution, with a high level of awareness of its uniqueness and commitment towards an interdisciplinary view of higher education, and the will to “make a difference” and bring change to the Brazilian higher education landscape. As a research-intensive university for which it is well-known to the world academic community, and it is deservedly considered one of the most powerful centres of education and research not only in Brazil but in Latin America as well. This is a tribute to Unicamp leaders, professors, and research staff. It happened likely due to the regular support of the state of São Paulo government and of the research foundation of the state of São Paulo (FAPESP). In 2018, the university had 37,927 students in 66 undergraduate and 159 graduate courses.

Unicamp is a large educational and scientific organization. Therefore, even in the Report, which includes almost 700 pages, only the most important aspects of its activities can be highlighted. We believe that such a volume of text, numbers, and graphs, already gives a rather complete and profound picture of the developments at Unicamp. In its intended purpose, the Report is an internal self-assessment of Unicamp. Views of the system “from the inside” and “outside” (namely, in this is the task of the External Review Committee) may at some points not coincide. The external evaluation may be useful for correcting some aspects, not noticed or considered as not very important. External assessment cannot constitute a “compulsory” impetus for correction. In addition, when perceiving judgments from the side of the external evaluation committee, it is necessary to take into account the difference (sometimes a significant difference) in the educational systems in Brazil and other countries.

The Evaluation Review Committee (ERC)<sup>1</sup>

- Valentin A. Bazhanov – Ulyanovsk State University, Russia
- Andrés Bernasconi – Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile
- Silvia Braslavsky – Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion, Germany
- Naziema Jappie – University of Cape Town, South Africa
- Thomas Maack – Cornell University, USA
- Francisco Marmolejo – Qatar Foundation, Qatar (ERC Chairperson)
- Patti McGill Peterson – American Council on Education, USA
- Luis Enrique Orozco Silva – Universidad de los Andes, Colombia (unfortunately could not join virtually)

---

1. See Annex 1 for further information about the members of ERC.

The ERC would like to thank the university for the virtual hospitality shown during the meetings and is grateful to the Rector, Professor Marcelo Knobel, for his openness and attention throughout the evaluation process. The ERC would like to express gratitude to all the other Vice-Rectors/Provosts and Executive Directors for their professionalism, collegiality, and candidness, with which they shared information and perspectives. Finally, our appreciation and thanks are extended, in particular, to Ana Maria Carneiro for having organised the meetings in an efficient and pleasant manner.

## 13.2 Methodology

### 13.2.1 Scope of analysis

This report does not include analysis of Pre-University Education, considering that a separate similar evaluation was conducted by another team of reviewers.

Even though the Report covers the 2014/18 lustrum, many discussions and analysis are extended beyond such a period up to the present time. In fact, recommendations for the way forward are intended to contribute to internal reflections in Unicamp about future institutional directions.

### 13.2.2 Methodological approach

An external review committee (ERC) was assembled by Unicamp. Some of the members of ERC have had previous professional connections with Unicamp, but none of the team members has any contractual relationship with the institution.

Due to COVID-19 pandemic, original plans for a site visit to Unicamp for the ERC were cancelled. In substitution, a series of weekly e-meetings aimed at discussing in detail each of the sections of the Report were held during the months of June and July 2020 (see Annex 2). During those meetings, the administration team of Unicamp and, more specifically, the heads of the departments in charge of each of the sections included on this Report, presented key accomplishments during 2014/18, introduced follow-up actions implemented during 2019/20, and outlined plans for the future. They also answered questions raised by the external evaluators. After, all ERC members interacted with attending members of Unicamp's management team. In addition, separate specific meetings were convened with heads of units involved in the analysis.

Considering that for a deeper and more objective look at Unicamp, sometimes more information was needed, the ERC members received timely responses to their extensive questions from Unicamp authorities. Unicamp's management provided to ERC members all requested background documents and a more detailed analysis on an *ad-hoc* basis. The ERC conducted only-members e-meetings to discuss issues and agree on findings and recommendations.

### 13.2.3 Limitations of the analysis

Even though virtual meetings were an excellent way to freely interact with Unicamp's leadership, the ERC missed the opportunity to conduct further separate meetings with faculty members, staff or students, due to the closure of the University.

Perspectives provided by the ERC are based on experience in different contexts, but the level of knowledge of its members about Unicamp's intricacies, day-to-day operations, and unique historical and contextual framework is, in the end, limited. Consequently, it may be the case that some of the assumptions, observations, and recommendations may not reflect such perspectives.

### 13.2.4. Schedule of Meetings (May – July 2020)

- May 22 – Unicamp and Undergraduate Studies
  - General Unicamp presentation: Marcelo Knobel, Rector
  - 2014-2018 Unicamp Institutional Evaluation: process and external evaluation work: Teresa Atvars, Vice-Rector
  - Undergraduate studies: Eliana Amaral, Vice-Rector/Provost for Undergraduate Studies
- May 29 – Graduate studies
  - Nancy Garcia, Vice-Rector/Provost for Graduate Studies
- June 5 – Research
  - Munir Skaf, Vice-Rector/Provost for Research
- June 12 – Outreach and Culture
  - Outreach and Culture: Fernando Hashimoto, Vice-Rector/Provost for Outreach and Culture
- June 19 – Management
  - Unicamp Management: Francisco Gomes, Vice-Rector/Provost for University Development
- June 26 – Management
  - General discussion about Management
- July 3 – Technological Innovation / Social Innovation
  - Technological Innovation: Newton Frateschi, Executive Director of Inova Unicamp Innovation Agency
  - Social Innovation: Rafael Dias, Professor at School of Applied Sciences
  - Unicamp Alumni: Ana Maria Carneiro, Advisor to the Vice-Rector
- July 10 – Internationalization
  - Internationalization: Mariano Laplane, Executive Director for International Relations
- July 16 – Internal meeting of the External Review Committee
- July 24 – Wrap-up meeting
  - Delivery of ERC Report and discussion with Prof Marcelo Knobel and Unicamp's leadership team

## 13.3 Undergraduate education

### 13.3.1 The Case of Exact and Earth Sciences and Engineering, and Multidisciplinary

The report covering the years 2014-2018 is certainly very comprehensive, full of data, and impressive in its breadth as well as in its depth in all covered areas. It reflects the enormous effort on the part of the administrators to put together the very complex and diverse functioning of Unicamp.

The report shows the many positive developments in Unicamp, as well as the points needing either improvement, changes, or deep elaboration in the area of graduate studies.

The general accent on inclusion is remarkable, such as are the efforts to incorporate the less privileged sectors of the society through various programs, in particular the PAAIS program. Similarly, new educational strategies are developed to improve the performance in the entrance examinations of students from public schools and of BBI students (self-declared black, brown, and indigenous people). In this context, the program ProFIS (Higher Education Interdisciplinary Program), a university pre-professional two-year program, created in 2011, aims at students who attended Secondary Education in public schools in Campinas. In fact, the Report demonstrates that the incorporation of the less privileged sectors to Unicamp has changed many of the approaches of programs and attitudes at Unicamp, making them more open and more prone to understand the complexities of societal development and better accept changes in general. Scholarships and housing represent a major positive effort at Unicamp, as well as the partnership with institutions outside Unicamp. This is imperative to effectively implement the inclusion programs.

#### *Observations*

The number of undergraduate students from the countryside of the state of São Paulo has notably increased in the period, which speaks about the increasing influence of Unicamp in the region. Notably is also the number of foreign students, in particular from South America (Colombia, Peru, Argentina, Chile, Ecuador) but also from Europe and Africa.

With regards to entrance to Engineering and Exact and Earth Sciences, current efforts are being undertaken to increase the low number of students entering these areas. This requires more attention.

A widespread problem in Latin American universities is the high percentage of drop-out at the undergrad level. In Unicamp, it is reported to be less than 20 percent (relatively low as compared with other universities) by adopting several strategies to decrease this number in the different schools, which is very positive.

There are also problems related to the completion times, especially in the area of Technology, but also in general in the Exact and Natural Sciences, as less than 40 percent comply with the required maximum completion time.

Very positive is the integration of undergraduate students in research or technological initiation activities (graph 3.17 of the Report), although the percentage in the Exact Sciences is low (15 percent).

Efforts are devoted to have the undergraduate students participating in student exchange programs. This obviously enhances the horizon of the students who also bring fresh ideas to Unicamp upon return.

### *Curricula*

Regarding the curricula in the various disciplines, a remarkable effort has been made to implement changes and updates. A strong multidisciplinary approach has been taken involving the whole University.

### *Observations*

1. Twelve percent of the programs have not reported updates, especially in Engineering and in Exact and Earth Sciences (as recognized in the report, section 3.2.2). With the rapid development of digitalization, robotics, artificial intelligence, new materials, the need of materials changes (less use of plastics), alternative energies, exploitation of special minerals, major changes need to be made in the mentioned curricula.
2. Internationalization of curricula vs. specific needs of Brazilian and Latin-American development and integration, as well as environment conservation. This constitutes obviously a permanent tension in the definition of the goals of Unicamp at large.  
The burning of the Amazonas, the non-restricted expansion of sugar cane and soja plantations, the local epidemics (Zika, Chagas disease, malaria, COVID-19), the possible use of local plants as sources of medicines, require local handling and local studies with a broad knowledge of local problems. A particular case in which this tension might be expressed is in the Chemistry curriculum; the Institute of Chemistry has its program approved by the Royal Soc. of Chemistry (London), a British Institution with limited knowledge of the Brazilian reality and its changes.
3. Elective subjects are not common practice in all curricula. If they are, they represent a very low percentage (as low as 3 percent), almost always are offered in the unit where the regular curricula courses are also offered and are frequently non-credited.

### *Recommendations*

- Expand the ProFIS program to include more students from the public schools, beyond Campinas.
- For the comprehensive formation of critical thinking: Increase elective courses, centering in the student interest, including out-of-unit courses (e.g., environmental issues for Engineers and Earth Sciences students, interactions of industrial

emissions with the biosphere and water handling for Chemical Engineers and Chemists, etc.). Reducing redundancy between courses should give more space for elective courses. This will require better coordination between professors in the different programs (a problem so far). The elective courses should be credited. Precisely in Chemistry and Chemical Technology, an effort should be made to include integrated interdisciplinary projects in their curricula (problem, section 3.2.2). *Include elective general sciences courses in arts and humanities curricula (in order to increase general scientific literacy in times of science denials) as well as arts and humanities in science curricula.*

- Reinforce the efforts to decrease the dropout percentage at the undergraduate level, by individual coaching through advanced students and also by increasing the adherence to teaching training programs.
- Insist in the update of curricula, including the new technological developments (robotics, artificial intelligence, new materials, sustainable energy sources, water management) considering the local specifics and needs (without neglecting international standards in the basic knowledge, of course).
- Reconsider the time required for completion of the technology program since a very low performance (less than 10 percent of students finish within the prescribed time) is observed (Table 3.8 of the Report). New technologies might require a longer study time. Not so bad but also low (ca. 40 percent) is the percentage of completion within time of the Exact and Earth Sciences students. Some schools have developed special programs to attack the drop out problem. There is space for improvement in this aspect.
- Develop special strategies to attract more students, and more young women, to the Exact/Earth Sciences and Technology programs. Engage advanced students in these efforts (visits to schools showing videos and experiments, open-doors' days at Unicamp, social media programs).
- Increase the use of the student-evaluation of curricula and performance of teachers and professors (as already performed in some schools, page 119 of the Report).
- Give credits to students engaging in outreach and social services activities.
- Should participation in undergraduate (UG) research programs be made compulsory? So far, it is not, and, e.g., only 15 percent of students in the Exact Sciences participate in the UG research programs.

### 13.3.2 The Case of Biomedicine, Biology, and Multidisciplinary

The biology and biomedicine units had outstanding accomplishments in the 2014-2019 period. These fields maintained and expanded their leadership position in the country and had significant international recognition. The units include the Faculty of Medical Sciences (FCM), the Institute of Biology (IB), and the Dental School of Piracicaba (DOF), as well as multidisciplinary units, including Pharmacy, Nursing, Speech Therapy, Nutrition, Sports and Metabolic Sciences, and Physical Education. By necessity of the particular expertise of external evaluators, and the major role of FCM and IB within the overall structure of Unicamp's main campus, the following evaluation will center on the

undergraduate education in medicine and biological sciences.

The undergraduate teaching in medicine is shared between the faculty of the FCM and the IB, the former being responsible for the teaching of transitional disciplines (e.g., pathology, pathophysiology, immunology, microbiology, parasitology), the clinical disciplines, and the two years internship. The IB faculty is responsible for the teaching of basic sciences.

### *Students*

The undergraduate students are of exceptional quality. FCM is one of the most competitive medical schools in the country for student acceptance. This significantly contributes to the high quality of medical students. In addition, the student body is well diversified as to economic status, and more recently, as to ethnic and racial composition due to exceptionally successful programs of diversification (PAAIS, PROFIS, and BBI) that were highly expanded in the current period.

In spite of the high quality of the students, the lack of at least two years of pre-professional university education in the country creates significant deficiencies in their knowledge of foundation sciences (math, physics, chemistry, biology). This has a negative impact on the integration of basic and clinical sciences in the medical curriculum as the faculty of IB must expend significant time in foundation aspects of the disciplines that they teach in medical school.

The establishment of a general pre-professional university education is a national problem and cannot be solved unilaterally by Unicamp. However, the highly commendable PROFIS program (a two-year pre-professional university education to elevate the level of knowledge on foundation sciences as well as arts and humanities for students from public schools) is a good example of how effective a pre-professional university education can be. The performance of PROFIS students in medical school (10 percent of the class) has been very good.

### *Faculty and Administration*

Faculty activities towards undergraduate education in biology and biomedicine are complex as it involves not only education but also other activities. Thus, the full-time faculty of FCM, in addition to the medical education tasks and research, are active physicians, surgeons, and specialists in several of Unicamp's hospitals, clinics, and health outposts. In many instances, the professional and educational activities merge, becoming difficult to account for faculty teaching load. Recently, the FCM gave greater consideration to these merging activities resulting in a more just accounting of teaching loads. Nevertheless, there is still significant time pressure on the clinical faculty resulting in "burn-out," early retirements and increased turnover of faculty. On the other hand, the IB faculty is not only responsible for teaching the basic sciences of the medical school but also for several undergraduate multidisciplinary units. In addition, the IB is among the most, if not the most, productive

research units at Unicamp, and its faculty is greatly involved in graduate education.

The time pressure is at least an important contributory factor to the decrease of FCM and IB faculty in the age range of 50-59 years, which is one of the most important faculty age groups in biology and biomedicine. In the previous periods, the losses of faculty at FCM were staggering. Although in this period FCM (as well as IB and multidisciplinary disciplines), was able to successfully replace the faculty who left, there are still questions on whether Unicamp is providing sufficient incentives to avoid excessive turnover. The hired younger faculty needs role models and mentors among the older faculty to fully attain their potential.

Moreover, when faculty rotate through administrative positions, which is the norm at Unicamp, the incentives are not sufficient to compensate for the added workload. This results in shorter than necessary terms of administrative rotations in the units, sometimes as short as three years. Although reasonable turnover of faculty administrative services has significant advantages, very short terms make it difficult to complete new initiatives, and in some instances, may increase rather than decrease bureaucratic inertia.

### *Curricula*

The curriculum of the medical school is modern as far as content is concerned. There is reasonable integration of the disciplines in the basic sciences following a modern international trend in medical education. From the first year, students are in contact with patients, another trend in modern medical education. The curriculum also adopts modern methods of evaluation (OSCEs). Although the structure of the internship years is currently under revision, a 2-years instead of a 1-year internship that was pioneered by Unicamp provides for excellent preparation for residency, which is one of the principal tasks of undergraduate medical education.

In spite of its obvious high quality and many pioneering innovative initiatives in the country, the undergraduate biomedical curriculum is still not adapted to the most modern medical curricula in the industrialized world. The main reason is that it does not follow a fundamental didactic concept of incentivizing self-study by students and providing opportunities to expand their horizons by elective and selective courses. Presently, the fields of biomedicine, biology, pharmacy, and speech therapy have zero electives in their formal curricula. This is unacceptable for a prime university in the country, such as Unicamp. The present central administration is aware of these deficiencies and is planning to correct them.

The main reason for the lack of time for self/group study and electives is that the present curriculum is fully occupied with excessive hours of passive learning, leaving students in classrooms and labs from 8-6 almost every single day of the week. The problem is not difficult to solve per se. There are several models to make time available for this purpose without affecting the factual knowledge that is presently delivered to medical students at Unicamp. One of these models was delineated but not executed in 2011. In this model three afternoons /week are left open for self/group study and electives in the first three years of medical school (and corresponding time in the 4th year) by just trimming 2-hours lectures to 1-hour, eliminating some redundancies, and reducing the hours of two

subjects that were well in excess of the norm. Many other models employed by different medical schools in industrialized countries also strive for freeing large portions of time for self-study and elective activities.

Another modern trend in medical education in the industrialized world is the integration of basic and clinical sciences. Although there are good examples of such integration in biomedicine (e.g., the course of neurosciences in the medical curriculum), and in this period, there were more efforts of integration, greater effort in this regard is desirable. One difficulty in accomplishing this integration is that basic sciences and clinical sciences are taught by faculty in two separate units (IB and FCM). The faculty of IB also teaches in different multidisciplinary courses. As a result, it is difficult -albeit not impossible- to direct their teaching specifically to medical basic sciences, and to organize together with their colleagues from FCM integrated basic-clinical sciences courses (e.g., physiology and pathophysiology). Administratively, that could be solved by having a group of IB faculty exclusively dedicated and specialized in medical basic sciences (e.g., medical physiology, medical cell biology), which would coordinate with their counterparts in FCM all curricular matters while maintaining their respective unit affiliations. The recent creation of a curricular committee to foster, among other things, better integration of the FCM and IB faculty is a good step in this direction

### *Combined MD-Ph.D. Program*

As a prime medical school in the country, the FCM has among one of its important objectives the formation of the future academic leaders in medicine as educators and researchers in biomedicine. This is best accomplished in industrialized countries by a combined bachelor (MD) and graduate program (Ph.D.). There is an enormous lack of such programs in Brazil. At Unicamp, after sometimes painful and contentious discussions, and back and forth attempts, the FCM successfully instituted the MD-PhD program during this period. This was an outstanding accomplishment. However, the program is still too timid as it reserves only two slots/year for students. The size of the program should be increased to create a sufficient student mass to be fully effective.

### *Recommendations*

#### ■ Students:

The excellent performance of PROFIS students in medical school suggests that it would be desirable to increase the representation of students coming from this program in biology and biomedicine fields. The PROFIS representation in medical school (presently 10 percent of the class) could be increased to 15-20 percent.

#### ■ Faculty and Administration:

To avoid excessive turnover of faculty, Unicamp should strive to increase retention of intermediate age faculty by using appropriate incentives, such as being flexible in accepting request for leaves of absence and sabbaticals, reliving

teaching loads significantly when faculty rotate through administrative and service positions, increasing the value of activities other than traditional lectures (such as student advising, student mentorship, instructors or facilitators of small group activities, and others) in the computing of mandated teaching loads.

■ Curriculum:

Complete the modernization of biology and biomedicine and multidisciplinary curricula to the best international standards by adding significant time in the formal curriculum for self-study, group study, electives, and selectives. When the first step of modernization took place in the medical curriculum in 2001, the process was preceded by a week-long workshop involving faculty, students, administrators, medical educators, and staff. The curricular changes were presented and thoroughly discussed by the community before the implementation of the changes. A similar approach could be used to complete the modernization process.

Strive to integrate basic and clinical sciences in the curriculum by using faculty development tools to specialize part of the IB faculty in the teaching of basic medical sciences, and to promote combined planning of integrated courses between FCM and IB faculty.

Two-hour long lectures in the fields of biology and biomedicine are notoriously counterproductive and should be abolished, except in very special circumstances. Increase the flexibility of allowing students during internship years to gain experience by spending some clinical time in other medical centers, inside or outside the country.

■ Combined MD-PhD Program:

Strive to increase the size of the program from 2 to 5 students/year to create a sufficient student mass to make it a more effective program.

### 13.3.3 The Case of Arts and Humanities

A large number of applicants, taking the entrance exams, enables Unicamp to choose talent and competent students (overall relation 1:15). Nevertheless, only 30 to 40 percent of students complete their education within the suggested period of 4 years (the average period is 4.5 years). This means that knowledge and qualification requirements during study at Unicamp are rather high. Due to mostly relevant curriculum and artful educational methodologies used by qualified professors and lectures (95 percent full-time), students gain a high professional profile enabling them to search for adequate positions in the employment market.

Almost 30 undergraduate programs in Arts and Humanities (full time and evening; 7,000 students), covering most crucial disciplines, may be considered a reliable indicator of high status in this area of higher education. It is worth noting that 50 percent of students have grants for education.

Many students engage in research activities (in 2018, there were 250 students from Humanities and 57 from Arts). This is an important opportunity for students, especially for those who wish to continue their education in masters and doctoral programs. Multi-interdisciplinary programs of various types make a significant contribution to the university's contemporary research goals. In 2018, international exchanges included almost 550 students. More than 110 foreign students confirm internationally wide interest for Arts and Humanities programs at Unicamp.

Offering didactic courses and courses for teaching should be endorsed as well.

### *Recommendations*

For the comprehensive formation and development of *critical thinking*, to increase general literary literacy, to promote a scientific worldview, as well as to provide a foundation for further study at the graduate education level, introduce into curricula credited elective or required courses such as:

- 'A Preface to Philosophy' (with the emphasis on questions like 'Why Philosophize?', 'Reading Philosophy (Kinds of Philosophical Writings, Reading for Understanding, Reading Critically, etc.), 'Writing Philosophy (The Nature of a Critical Essay, Organizing Essay, Achieving Clarity, etc.);
- 'The Art of Scientific Rhetoric (with the emphasis on questions like What to Believe and How to Talk about Nature, The Role and Value of Rhetoric in Science and Education, Mnemonical Loci and Natural Loci, The Examples of Rhetoric in the History of Science and Humanities, etc.).
- 'Theory and Practice of Argumentation' or 'Practical Logic' (with the emphasis on assessment of arguments, types of arguments – inductive and deductive, justification, validity, truth, types of fallacies, sources and meaning of knowledge);
- 'A Preface to the History of Modern Science' (with the emphasis on questions like 'History of Natural Sciences,' 'History of Social Sciences,' 'Emergence of Multi- and Transdisciplinary Research, etc.);
- 'Intermediate English' or 'English for Business and Communication.'

## 13.4 Graduate education and research

The review of graduate programs and research at Unicamp without any doubt speaks in favor of assessment of its development as a modern research and practically oriented university. Within the relatively short period, a little more than a couple of decades, Unicamp won recognition as one of the leading research universities in Latin America. Unicamp research covers a wide range of scientific disciplines in both basic and applied research. It is also significant the emphasis on cooperation with industry and business. Graduate education at Unicamp strongly speaks in favor of pursuing these aims vigorously and successfully.

A special chapter in the Report confirms that research is one – and quite demonstrative – indicator that Unicamp pays much attention to progress in this direction, and science is one of the crucial pillars of Unicamp progress.

### 13.4.1 The Case of Exact and Earth Sciences and Engineering, and Multidisciplinary

The broad spectrum of subjects treated by the various programs is really impressive. They address many problems of fundamental significance, such as ecological questions, problems of the chemical industry, technology transfer in agriculture, bioenergy, biomaterials, as well as improving the quality of biology education in the public school system, nutrition, pharmacology, plant biology, computer sciences, and biostatistics, and several others. The interdisciplinarity is remarkable, as is also the participation of students from all over Brazil into the graduate programs at Unicamp. The Interdisciplinary Research Centers cover a wide range of areas, and their respective profile integrates many disciplines.

Several of the programs have strong ties with technology companies, and the results from various studies have found their way into patents.

In the graduate programs, as pointed out for the undergraduate programs, there is a steady mention and general concern about social inclusion, in some cases in the formulation of the programs and projects, and often in the practical outcome in the form of services (e.g., in Dentistry). However, the answers given by the schools to the question of Affirmative Action in the graduate programs show a non-homogeneous approach. In some of the programs, for example, in the Arts and in other programs, there is a high concern about the problem and about incorporating all sectors of the society. In the Exact and Natural Sciences, Physics is an example in which care has been taken towards inclusion both in admission and further support. In other programs, however, such as those in Chemistry, confidence is expressed in the effect of the undergraduate efforts, and no provision is taken in the graduate courses. And still, in other programs, such as Engineering, all the Biological, and Medical Sciences programs and Applied Mathematics, the answer has been very negative, indicating that the only valid admission criterion is that of merit. With 50.7 percent of “people of color” in Brazil (Census 2010), this is obviously not a minority problem any longer.

Also remarkable is the irradiation of some programs into other areas of Brazil, as is, e.g., the case of the “Functional and Molecular Biology” program and, prominently, of the “Science and Technology Policy,” located within the Institute of Geosciences. This program senses a serious need in South America where often scientists, not trained to manage science, perform managing activities out of need. The professionalization of science management deserves increased support.

The number of programs that have received high grades by CAPES is noteworthy. In several of the programs, the professors participating have a strong international reputation and have obtained recognition for their work in the form of awards. Also remarkable is the number of thesis and dissertations carried out at Unicamp that have been recognized among the best in Brazil.

It is, however, sometimes difficult to see the reason for the formulation of several programs around the same concept, such as is, for example, the case around Food with

the programs on Food Technology, Food Science, and Food Engineering. A program on just Food should give the student the opportunity of getting a broad image of the field by taking several elective courses before following a very specialized pathway.

As Unicamp has several highly multidisciplinary centers interweaving many disciplines, it could be assumed that the graduate students would be able to choose elective courses that could result in a wider variability in his/her formation and better preparation for interdisciplinary teamwork. In light of these, the important issues are (i) the frequency of regular seminars in the research groups or general seminars in the Centers in which the graduate students present their work or make a survey of the literature, and (ii) how these seminars contribute to the evaluation of the graduate students.

Evaluation and accountability are issues causing controversial assessments. The quantitative approach (number of publications, H number, number of congresses, poster and oral presentations, number of patents, hours of seminars), whereas giving a tool for evaluation, leave out activities that are not represented by numbers, such as service to the community, participation in outreaching activities, helping the disabled or less privileged students, or even participating in the organization of scientific meetings, thus distorting the evaluation of professors and students. Being Unicamp immersed in a society with many social problems, ways should be found to evaluate activities “qualitatively.”

Regarding the general question about the “strategy to match Unicamp’s scientific production with that of internationally recognized institutions,” the strategies have been excellent: Unicamp’s researchers and the programs are well recognized in Latin America and internationally, as evidenced by the high citations that many publications receive, as well as by the participation of Unicamp’s professors in international meetings and societies, journal editorial boards, as well as by the participation of many foreign students in the graduate programs. However, a balance should be found in the conflict between the national vs. international focus.

The international conflicts and dangers (like the present pandemic) demonstrate that more focus should be given on approaching local problems with local solutions in the international context (think globally, act locally). For example, jointly with other South American universities, proposing new approaches to pressing common issues, such as endemic diseases (Chagas, malaria, COVID-19, vitiligo), infrastructure (transport, i.e., rapid trains, energy, housing), food supply, sweet water supply, wide availability of sewages and sewage treatment plants, contamination of inner lakes and rivers, that are confronted by various South American countries (the Paraná river bringing down the waters of the Amazonas Forest is a wonderful example). On these lines, and considering the financial constraints facing Unicamp in the near future, it would be advisable to prioritize some (few) goals.

Precisely Chart 7.1 on page 485 of the Report, presents a series of Thematic Fields and Priority Themes for high-level International Cooperation. Following these themes, which cover and interlace many fundamental research areas, should undoubtedly help to approach together (various universities from various countries, in particular from South America) the pressing problems mentioned in the previous paragraph. Undoubtedly, the cooperation activities already established with European and North American universities are a very positive asset and should be preserved and even enlarged.



For the purpose of integration and collaboration with universities in Latin America, the best approach might be starting from projects already initiated between a particular group in Unicamp with another particular group in another university, i.e., a bottom-up approach, and expanding then the program incorporating other groups.

The many technological developments, the relatively high degree of licensing, and the many incubated companies at Unicamp represent an extremely positive development. The many companies led by Unicamp graduates constitute a real treasure, which should be better “exploited” by Unicamp. Integrating these former students to the alumnae network, as proposed by the Office of the Rector, is a very positive step. In fact, considering that many graduates from Unicamp occupy prominent political and professional positions, the alumni network could become a powerful tool both for Unicamp (politically and even economically) as well as for the organization(s) in which the former student is active. Having alumni presenting their activities in a seminar should prove an extremely rich experience for those attending, as well as for the presenter, who could profit from newer developments and even be exposed to critical discussions (thinking about the energy sector, the ecology, the climate catastrophe, the origin of zoonosis, etc.).

Also, a very positive development is the creation of small companies by Unicamp students. This experience serves them to be better prepared for the work market.

### *Recommendations*

- Introduce creative ways of discussion (Seminars, Lectures, Art performances) at the university level, with the participation of staff and students from Natural Sciences, Biomedical and Humanity and Arts Schools, regarding the problems, opportunities and ways of solving the questions around inclusion (especially in the graduate programs) of all social sectors.
- Analyze possible overlapping of graduate programs, tending to the more efficient use of resources and a broader horizon for the students.
- Strengthen the relations with Latin American Universities focusing on priority themes, by promoting and helping the agreements and projects between individual groups (from Unicamp and other academic institutions, in particular in South America) around the priority themes already defined in Table 7.2 of the Report. These individual agreements should serve as seeds for larger joint projects.
- As pointed out for the undergraduate students, and more so for the graduate students, the students should be able to choose among various elective courses. These courses should be credited. The goal should be expanding interdisciplinary abilities and favoring teamwork.
- Promote (and credit within the normal graduate courses) intra- and interdisciplinary seminars in research groups and in Centers, in which the graduate students present their work-in-progress or even a survey of literature on novel subjects.
- Find ways of recognizing the engagement of professors and students in activities that cannot be measured quantitatively.

- Help the alumnae organize themselves and work with them in activities supporting Unicamp. Bring them to discuss actual problems with the students and professors.

### 13.4.2 The Case of Biomedicine, Biology, and Multidisciplinary

#### *Graduate programs*

Almost half of Unicamp's student body are graduate students, supporting the conclusions that Unicamp's greatest strength is as a research university. In 2018, out of approximately 17,500 students, there were 1,380 Master's dissertations and 1,040 doctoral theses. The proportional number of Ph.D. doctoral thesis is not only the best in the country but is impressive even by international standards. The more recent Professional Master's program, an important CAPES initiative, increased significantly by 63 percent from 2014-2019. In addition, Unicamp offers graduate courses to non-regular students contributing significantly to higher learning of professionals.

In spite of the impressive number of graduate students, the lack of ethnic-racial diversification of the graduate student body is still disappointing. Some programs in graduate education use the same arguments against affirmative action initiatives as were used in the past for undergraduate education at Unicamp. As shown in chart 4.6 of the Report, the success of the undergraduate affirmative action programs did not yet affect many graduate fields of sciences. On the other hand, the graduate programs in arts and humanities are attempting to do much better on affirmative action initiatives.

The graduate program has an important internationalization component with students and professors working in programs abroad. None of them is more important than the CAPES Sandwich program. It is lamentable that presently the CAPES program was significantly defunded, crippling to a great extent the internationalization efforts of Brazilian universities in general and of Unicamp in particular. The decrease at Unicamp in funding for this program reached 50 percent.

In this period, there was also an increase in the number of professors and students coming to Unicamp from abroad, mainly from Latin America, a positive aspect that expands the diversification of the graduate faculty and student bodies.

With few exceptions, there has been a decrease in the ratio of incoming students/Professors in all units of the Biology, Biomedicine, and Multidisciplinary Units. This may be good for students as they can receive more attention from their mentors, but it may decrease the research productivity of the mentor.

As far as the CAPES evaluation of Unicamp's 73 graduate programs, 15 had the highest grade (7), followed by 18 with grade 6, and 18 grade 5. Thus, almost 70 percent had superior, excellent, or very good evaluations. This is an exceptional accomplishment, the very top for Brazilian universities. Unicamp had about 26 percent of the programs with grade 4 (good, but below average for the funded graduate programs). Some of them were new programs that usually receive lower evaluations initially, but many were established

programs. The latter deserve special internal evaluation to seek areas of improvement within these programs. In this period, Unicamp's graduate programs received a significant number of CAPES Awards, two grand prizes, 18 awards, and 26 honorable mentions.

The Institute of Biology was the highest-rated program in Biology and Biomedicine. From the seven graduate programs of the IB, almost half (3) have the highest CAPES grade, i.e., they are programs at the level of the best international programs. Two have excellent CAPES grades, one a very good grade, one a good grade, and none has a marginal grade. This is a truly impressive performance in this period.

One of these programs (Biology Education) is targeted to science teachers of K-12, with the expectation to support a key deficiency associated with a generally low level in science education in middle and high school, which is due in great part to poor teacher preparation. Thus, this graduate program is of great importance and should be emulated in other graduate Unicamp's science units.

The 13 graduate programs in the School of Medical Sciences (FCM) continue to perform at a good level. In CAPES evaluations, two were rated as outstanding, three very good, and seven were good. There is a predominance of programs that were considered simply good. For FCM, one of the prime medical schools in the country, one would expect a somewhat better overall evaluation of its graduate programs. The reasons for that are not entirely clear. Part may be due to the fact that some of these programs were young, but the majority were important standing programs at FCM. Part may be due to the recent large turnover of faculty at FCM. In the previous period 2009-13, FCM had lost no less than 50 faculty positions. This was at least partially compensated in the present period with the addition of new faculty. It is too early to state whether the new faculty members will be able to further improve the standing of the graduate programs that received only a good grade. However, some of these programs are very valuable.

Unicamp's Dental School in Piracicaba is one of the foremost research-oriented dental-school in the country. As such it has seven graduate programs: Dental Chemistry (CAPES grade 7) Dental materials (Capes grade 6), Dentistry (CAPES grade 7), Oral Biology (CAPES grade 5), Oral Pathology and Oral Medicine (CAPES grade 6), Oral Radiology (CAPES grade 5), and Management and Collective Health (CAPES grade 5). Thus, all the courses are well above average, 60 percent being superior or excellent, and 40 percent very good. By any standard, national or international, this is an outstanding accomplishment.

The graduate program in Nursing received a CAPES grade of 5, showing that it is an above-average program. The program also received a CAPES Thesis Award.

The Nutrition, Sports, and Metabolic Sciences graduate program (CAPES grade 4) is an interdisciplinary program that is presently in a consolidation phase.

The Pharmaceutical Sciences program (CAPES Grade 4) started in 2017, has good possibilities of improving its evaluation by joining forces with the pharmacology program of the Institute of Biology.

The Physical Education graduate program (CAPES grade 4) is an established program that, among other strengths, distinguishes itself by graduation the most PhDs in the field in Brazil (366 doctoral theses.)

The new MD-PhD is in a separate category as it combines an undergraduate and graduate education. It was an important accomplishment during this period. The program is still too new to allow for evaluation

### *Research with emphasis on Biology and Biomedicine*

In this period, Unicamp maintained and expanded its status as a premier research university in Brazil.

In spite of the economic recession and inflation in the 2014-2019 period, Unicamp kept its level of public funding that is mostly provided by two federal agencies (CNPq and CAPES) and one state agency São Paulo Research Foundation (FAPESP), and to a lesser degree by the federal agency FINEP. The support by CNPq decreased significantly, as much as 50 percent, but this was almost entirely compensated by an increase in the support by FAPESP and FINEP.

In 2014-2018 there was an 8 percent increase in the number of indexed articles published by Unicamp researchers compared to the 2009-2013 period. However, the indexed scientific production compared to the country as a whole decreased somewhat in this period. The probable reason is that the production of indexed articles increased more in some other Brazilian universities and institutes. This could be a positive sign as scientific production in less developed areas in Brazil is increasing.

Unicamp's normalized citation impact index (CNCI, a useful index of institutional research productivity) was greater than that of USP and UNESP, the two other major public universities in the State of São Paulo. As a whole, the CNCI for Unicamp was also respectable when compared to international standards.

Another strength of the research program is a large number of Research Centers, including CEPID (a competitive excellence program among the universities of the State of São Paulo funded by FASEB) and eight centers of excellence under the umbrella of National Institutes of Science and Technology (INCT). This is a highly competitive program, and the wide representation of Unicamp in the INCT further demonstrates Unicamp's important leadership in research in Brazil. In addition, there are several important thematic research centers that contribute significantly to the excellence in research at Unicamp. In combination, all of these programs provide for a great degree of interdisciplinarity, which is a modern trend in research in the biological and biomedical fields.

As pointed out by the internal report, a general weakness of the research programs at Unicamp is the relative paucity of research seminars and invited research speakers. This denotes a certain lack of communal dynamism in research at Unicamp.

The School of Medicine (FCM), the Institute of Biology (IB), and to a lesser degree, the School of Dentistry in Piracicaba (FOP) are by far the better-funded research units. IB is the better-funded/faculty unit with an impressive (even by international standards) of approximately US \$300,000/faculty. The decrease in funding in this period compared to the previous period at FCM and FOP was less than that of USP and UNESP.

FCM and IB accounted for 44 and 28 percent, respectively, of the published articles in indexed journals, but FCM has 3-4 times more faculty than the IB. In terms of scientific



output, the biomedical sciences are slightly below international standards and above Brazilian standards. FCM and FOP had a decrease in published articles compared to the 2009-13 period. The internal report attributed this issue to a decrease in the number of faculty at FCM and FOP in this period, but this is not clear (see below). Pharmacy, a recently created program, has had a good performance in relation to the traditional Unicamp programs. The Nursing research program is too recent to be subject to external evaluation but already got an award.

There are some concerns in the internal report about a certain decrease in research funding and productivity at the School of Medical Sciences (FCM). The internal report tends to attribute this to a decrease in the number of faculty. It is true that there was a slight decrease in 2017 and 2018, but it was minimal (1 percent or less). On the other hand, there was a large turnover of faculty in the last ten years, and the new faculty may not be as productive up to now. The concerns of the internal report about the FCM are valid, but the observed decrease in funding and productivity did not reach a critical level. In international terms, it is very complex to compare research performance at FCM with that in first-rate international medical schools. The latter usually have strong basic sciences departments, which is not the case at FCM and other Brazilian university medical schools. The faculty of the IB, not of the FCM, provide the basic science component of the medical school and produce a great deal of basic medical research at Unicamp. Therefore, it is not fair to compare the research productivity at FCM with medical schools, e.g., in the USA. Moreover, in addition to the high turnover of faculty, there was a major decrease in the age group 50-59 years, which usually is a very productive age group for research in biomedical sciences. In any event, in regard to future strategic planning, it is valid to focus on potential research shortcomings at the FCM. The FCM is still the largest research component in biological and biomedical sciences at Unicamp.

In all units of the biological and biomedicine field, there was a very large proportion of foreign authors' collaboration, reaching 25-30 percent or even more of the published articles. This is very positive as it shows significant internationalization of the research program at Unicamp. However, as pointed out in the Report, it is practically a one-way internationalization as researchers from developed countries rarely come to Unicamp. In addition, it reinforces a tendency among Brazilian scientists to hesitate to develop lines of research and/or methodologies that are not being pursued in more developed countries. However, overall the significant collaboration of foreign authors to the scientific production of the faculty in biological and biomedicine sciences is very positive. English proficiency in spoken and written language is nowadays a necessity. Unfortunately, the lack of English proficiency has impaired the full development of many students in science graduate programs as independent scientists.

As recognized by the Report, except for the IB, apparently no unit has a regular cycle of research seminars. This should be corrected as soon as possible because normal cycles of seminars in research units increase the possibilities of collaboration among researchers. It also provides for intellectual stimulation and dynamism that is an essential component for research performance in academics. In essence, the lack of systematic research seminars is my major criticism of the research program in the biological and biomedical sciences at Unicamp.

## *Recommendations*

- If the funds by CAPES dedicated to sending graduate students abroad do not increase substantially for the next period, Unicamp should make a great effort to search for alternative funding to support a program similar to the CAPES Sandwich program.
- The lack of ethnic-racial diversification of the student body in science graduate programs is not simple to solve. The acceptance of students in graduate programs is more subjective than in undergraduate fields. The individual decisions of the faculty of science graduate programs determine to a great extent the selection of the students into the graduate program. The central administration and CONSU could, in theory, dictate rules for affirmative action measures in the science's graduate programs. However, such unilateral centralized measures are not within the cultural framework of Unicamp. Thus, a major effort should be directed to create awareness about the benefits and advantages of wider participation and inclusiveness. It would be beneficial to have a number of workshops with the participation of students, faculty, and knowledgeable professionals on the practicalities of implementing affirmative action initiatives at the graduate level.
- The number of slots for the MD-PhD program (2/year) is too small to create a critical student mass for the program to be fully effective. The ideal immediate goal for this purpose would be about 5 percent of the medical school class (in the best MD-PhD programs in the US, the proportion is 10-15 percent.)
- All graduate programs with CAPES grade 4 (or below) should be internally reviewed to analyze the possibility of improvements, including the merger with other similar programs.
- Although the research productivity of the FCM faculty is still at very high levels, if the small decrease in scientific productivity observed in the present study continues in the near future, the FCM should review the criteria for hiring new faculty members. It also should provide enough incentives to avoid that more senior and highly performing clinical faculty retire prematurely from their full-time academic position.
- Weekly research seminars in all biological and biomedicine units should be scheduled and posted on all science units of Unicamp to provide for the intellectual stimulation of the faculty, promote greater exchange among the researchers, and increase opportunities for collaborative research.
- All graduate programs in sciences should require full proficiency in spoken and written English before graduation. For this purpose, Unicamp should offer rigorous and intensive English courses, which include written examinations for the ability to write a composition and oral examinations for spoken English. This course would be mandatory for all science graduate students, except those who demonstrate that they are already proficient in spoken and written English.

### 13.4.3 The Case of Arts and Humanities

A section of the Report (chapter 5) shows that Unicamp pays special attention to Research and Development (R&D). Despite inflation at 35 percent, funding for Arts and Humanities, for instance, has risen by 31 percent in 2014-2018. For some indicators (publications in journals), there was an increase (8 percent), for some indicators a decline (publication of books – 20 percent). This happened probably due to worldwide increased demand for articles in journals from the WoS/Scopus databases and more active cooperation with scientists from other countries (the growth of joint articles from 42 to 54 percent). Hence, the growth of indexed articles took place in all areas of research (FE, Education from 0.1 to 0.28; IFCH from 0.18 to 0.48; IEL from 0.04 to 0.66, etc.).

The number of articles with foreign co-authors increased as well: FE from 0 to 0.17; IFCH from 0.06 to 0.12; IEL from 0.03 to 0.49, etc. At the same time, the growth of articles in leading foreign journals is 157 percent, artwork creation even 556 percent (!). All these figures show that key problems, methodology, and methods of research are not only adequate for modern R&D (Arts and Humanities included) and used both by Unicamp professors, and graduate programs students, but an indicator that Unicamp scientific and technological products are internationally recognized as well. Almost 1,400 Master dissertations and more than 1,000 doctoral theses in 2018 speak for themselves.

Noteworthy, that multidisciplinary research is 2 percent above the world average. The active work of more than 20 Interdisciplinary Research Centers at Unicamp contributes to this result.

It should be stressed that Unicamp production exceeds Brazilian in all areas of research. It is very likely that the master dissertations and doctoral theses exceed in quality the Brazilian average level. Twenty-three graduate programs in Arts and Humanities, most with the grades from 5 to 7 in Education, Political Sciences, Sociology, Philosophy, Music, Literary theory, etc. show a very high level of graduate education and research at Unicamp.

Publications in leading foreign journals with a high quartile (Q1, Q2) are certainly very important and contribute to the growth of the university's reputation and R&D growth. However, these publications always were done in English. A decline in publications in Brazilian journals of 25 percent is noticeable. Meanwhile, the development of national academic terminology is crucial for many reasons. The decline in publications in Brazilian journals in this aspect may suggest that more attention must be paid to the preservation of the national academic thesaurus.

The 'visibility' and world academic community standing of Unicamp may significantly increase when construction of the university website in English, with detailed information related to Unicamp research groups, centers, programs along with personal webpages, is completed.

#### *Recommendations*

- For the further development of critical thinking, to promote foundations for academic excellence, and preparedness for Multi- and Transdisciplinary Research, the introduction of elective courses into the curricula is recommended:

- ‘Introduction to Logic’ (with the emphasis on Propositional Logic, Natural Deduction, Predicate Logic, Induction, Causality and Mill’s Methods, Probability, Statistical Reasoning, Hypothetical Reasoning);
  - ‘A Historical Introduction to the Philosophy of Science’ (with the emphasis on the Emergence of Science in Ancient Greece, Galileo, Francis Bacon, Descartes, Newton’s Axiomatic Method, Positivism and Conventionalism, Evaluative Standards, etc.).
  - ‘General History and Philosophy of Science’ (with the emphasis on problems related to rationality, Objectivity, and Values in Science, Laws of nature, Empiricism and Scientific Realism, Intertheoretical Relations, Science and Pseudoscience, etc.);
  - ‘Ethics of Science and Technology; Fundamentals of Bioethics’;
  - ‘How to Write an Academic Paper’;
  - ‘How to Write a Winning Grant Proposal’ (the Basics in Social Sciences, Psychology, Sociology, etc. – dependent on the field of future work);
  - ‘Upper-Intermediate (or better Advanced) English.’
- It is recommended to organize regular seminars to discuss the latest achievements, novel methodological trends, and crucial literature in the field of current interest.
  - For all graduate students (some recommendations are dependent on the field of future work) some recommendations include:
    - ‘General History and Philosophy of Science and Technology’ (with the emphasis on problems related to rationality, Objectivity, and Values in Science, Laws of nature, Empiricism and Scientific Realism, Inter Theoretical Relations, Science and Pseudoscience, Techno-Science, etc.);
    - ‘History of Mathematics,’ ‘History of Physics,’ ‘History of Chemistry,’ ‘History of Social Sciences,’ ‘History of Psychology,’ etc. – dependent of the field of future work;
    - ‘Philosophy of Mathematics,’ ‘Philosophy of Physics,’ ‘Philosophy of Chemistry,’ ‘Philosophy of Social Sciences,’ ‘Philosophy of Psychology,’ ‘Philosophy of Art,’ etc. – dependent of the field of future work.

## 13.5 Outreach and culture

In the external review analysis, best practices existing in foreign universities with a similar background, size, and complexity to Unicamp, were considered, without disregarding the importance of context and its implications for the functioning of the institution. Overall, the analysis considers whether the self-evaluation process adopted by Unicamp in the area of outreach and cultural dissemination had clear public goals aligned with the institutional mission statement and the corresponding Development Plan; whether it enjoyed efficiently organized human resources and physical infrastructure to achieve them; the level at which they are being achieved; and the capacity to continue consolidating its institutional project.

## 135.1 Outreach

Outreach (or Extension) avers exactly what is involved: a reaching out from Unicamp to the community and organizations it serves. Outreach involves transferring knowledge and technology from the university to its constituents; the flow is basically one way. The University's cultural activities, on the other hand, are what is described as the institution's 'transformational power. It helps to transform:

- people, through their experience as students and members of staff;
- knowledge, through scholarship and research; and
- society, through the communication and application of knowledge and through the University's wider role in the community.

Unicamp provides active and vibrant outreach and cultural programs that give students the skills, opportunities, belief, and confidence to pursue their own goals. In doing this, Unicamp also connects students with faculty and the community, which is important for further education and employment. However, this necessitates a clear understanding and definition of the terms used in the Unicamp report.

The Preliminary Report gathered a large amount of information about outreach, highlighting the lack of reporting of many of these activities that take place in academic departments or through the initiative of students and faculty, despite the coordination work done by ProEC, or even of activities performed by academic departments independently or supported by other institutions. Even so, a few particularly relevant numbers stand out. For example, the 2019 report informs that 299 projects and programs were carried out in the 2014/2018 period, although some schools did not report related data.

An important component of outreach is related to courses being offered outside of the regular academic scheduling and student audience. This important work contributes to increasingly position Unicamp in distance and virtual education (MOOCs) or hybrid formats. This area has huge potential and growing demand in the region, despite concerns about the academic quality of distance learning, as indicated by the report. In addition, the schools offer extension courses, which are not always recorded.

The Preliminary Report also describes a good number of external services provided, such as consultancy services in various areas and subjects; services to communities and municipal youth organizations; execution of projects in technology areas; dentistry and arts projects and activities involving the community and the university; partnership agreements with the Brazilian Ministry of Education and Culture; provision of technical services to several laboratories, among others.

As informed in the Report, these multiple and varied activities stemming from different areas of Unicamp do not represent the full perception of the different schools and institutes about the characterization and importance of this activity under the Forproex guidelines; consequently, the evaluation of its importance is not homogeneous, as many events are not reported or afforded the same importance as teaching and research activities.

This situation is reinforced by the fact that, in faculty performance evaluations, this variable does not carry the same importance and weight assigned to academic work or teaching and research. In addition, it is a voluntary activity and performed on a low budget.

### *Achievements*

- Overall the Unicamp Outreach and Cultural Programs are achieving positive results for participants. Some of the programs are successful in a complex environment to make a difference in education and other associated outcomes for the young people and the community.
- The programs positively impact the strengths, resilience, and aspirations of students. The programs supported by ProEC must be commended: ITCP; Projeto Rondon; Universidade, and the Preparatory courses.
- There are many activities which are worthy of mention, like the Health projects where the impact is visible. The idea of CESCOP is good because it relates to the strategic plan and the academic agenda of Unicamp.
- Regarding Unicamp's core functions, it is important to note how outreach activities have contributed to raising students' awareness of their future professional practices, which in turn has enabled an improvement in curriculum programs and the creation of theoretical and practical teaching processes and methodologies. In relation to research, some activities resulted in research projects or were incorporated in some schools. Outreach's work at Unicamp enjoys relevance at national level, but not international.

### *Challenges/shortcomings*

A significant concern is that of the concept of outreach, which was not clear in the report. As the report states: *"The lack of alignment of the concepts of outreach and the underappreciation of outreach activities in academic areas greatly contribute to these distortions"* (Report p. 397). For instance, populations studied in research projects seem not to be part of outreach. Similarly, clinical education and practicums are dimensions of teaching, not outreach, though they engage communities outside Unicamp. But what about service-learning? It is up to Unicamp to tighten its definition of what counts as outreach.

Engagement of students in learning activities with community partners as part of their academic experience has become increasingly prevalent in today's educational settings and therefore required a more structured approach.

Whilst there are some good initiatives from schools, there seems to be a lack of alignment to the strategic plan and no accountability to ProEc; except in some instances. In addition, there is a lack of coordination and a clear framework, even though there are a number of interesting activities. Example: there are clear interactions between IRC+ CIDDIC + LUME and IRC + CESOP + NEPP on policy work. (Ref p. 426 of the Report) However. no



SUMÁRIO

alignment between the work of IRC to PLANES (ref. p.430 of the Report). Also, despite the adequate alignment of NUDECRI and PAGU to the Strategic Plan, the situation is different when it comes to evaluating it in relation to the Forproex guidelines. The alignment seems to be less evident in the research centers and interdisciplinary research centers, especially in following the Forproex guidelines. It should be noted that sometimes research projects do not report their outreach activities, while outreach projects with involvement in research are not reported as such.

Regarding the impact of outreach in teaching, the incorporation of outreach activities in curriculum programs and educational projects is still fairly unsatisfactory, with the exception of the Institute of Arts and Humanities.

Also, although there is evidence of great incentives from external stakeholders, there are no internal incentives for faculty and students, which could enhance self-motivation. There is a serious disconnect to the formal curriculum, which should take into account the five principles of Forproex. Therefore, there is no consensus about what constitutes best practices for the community partners, or even what types of benefits might accrue to communities that participate in these mutual exchanges with academic partners.

Another important issue is that outreach programs are beneficial not only by providing the students with an academic foundation but also to develop their self-confidence, leadership qualities, and their responsibilities toward the community. Thus, the report had no clear evidence of monitoring and evaluation, which in turn makes it difficult to gauge the impact.

The students deliver relevant and meaningful care that relates academic content to the real world. The programs at Unicamp do not illustrate how this strengthens their sense of responsibility toward their studies and whether it had a positive impact on their attitudes regarding care for communities.

Finally, faculty's priorities, incentives, assessment depend on research and somewhat less on teaching. Outreach is ignored and depends on the vocation of individuals who care about it. It is a fact everywhere that in faculty assessment research performance will always trump everything else. Unicamp could reflect and decide whether outreach is an expected part of the profile of tasks of all professors or just of those who have a personal interest in them.

### *Recommendations*

- There is a need for a clear definition of outreach using the Two-pronged approach of informal education and training for adults and more formal, curriculum-based education for students. These should include:
  - Service Learning
    - Community engagement
    - Further and continuing education (diplomas),
  - community development,
  - Partnerships/Collaboration
  - Technology transfer, consulting and technical assistance,
  - Policy development

- Outreach programs should be encouraged so that students not only become knowledgeable in their own field of study, but also develop features such as community awareness, community involvement, commitment to service, career development, self-awareness, leadership qualities, awareness of determinants of health, and understanding of course content. This requires proper assessment.
- Engagement of students in learning activities with community partners as part of their academic experience has become increasingly prevalent in today's educational settings and should be linked to credits, assessment, and evaluation
- In an effort to address the scholarship of engagement, it would be useful to look through the lens of service-learning and community engagement to explore the quality and impact vs. quantity and impact of Unicamp's outreach programs and how it matches with community development needs and the transformation agenda
- Institutional partnerships and collaborations are essential for connecting institutions in an increasingly global world and for sharing knowledge and expertise. The strategic plan clearly outlines priority programs – Outreach & Society; Outreach & Evaluation; Infrastructure - Solutions to global challenges are unlikely to be found by one department or faculty, but groups of faculty working together and bringing their multiple perspectives to work on the challenges. Reason to increase international outreach.
- In the matter of whether and how outreach “counts” for faculty advancement, Unicamp could define more clearly whether outreach is an expected part of the profile of tasks of all professors, and thence and align assessment, incentives, recognitions, based on the three missions of the university, or it would rather remain peripheral to faculty assessment and advancement.
- In the future, it will be necessary to develop procedures and indicators to measure and evaluate the university's outreach work and increase resources from the main budget for this function, whose potential as something truly exceptional is recognized by everyone at Unicamp.

### 13.5.2 Culture

Lifelong learning for individuals is a reality in a developing society that has organized ways of raising its collective educational level, of gaining new knowledge, and of applying the new knowledge. Unicamp, with its strategic positioning within Sao Paulo, must be key in developing these societies. Culture is generally felt to be about nurturing the creativity and interpreting the world in new and challenging ways that improve the quality of life. It involves interaction between students that are productive, and between students and their communities. It is often said to encompass not only the performing and visual arts but also other areas of the humanities, as well as aspects of heritage, the sciences, and sport.

Unicamp's existing and potential cultural strengths are not well recognized or cherished at present. There is an important job to be done in raising awareness of this aspect of the University's life and so capitalizing on it. In an increasingly competitive higher education environment, it is becoming essential for universities to differentiate themselves in the market

and to make the most of their advantages. A more dynamic cultural life would be valuable in its own right, but it would also have implications for Unicamp's identity and reputation.

### *Achievements*

- The formation of a new Board – D Cult was indeed a very good idea to ensure a proper governance structure. Unicamp has many amazing cultural activities. It seems much of the work is focused within the confines of the CIDDIC, which plays a prominent role.
- It is evident from the report that there are some good linkages though with the IRC; LUME; NICS and Arts Institute with the CIDDIC. The following schools have shown interest and commitment to the theatrical arts – FENF; FCA, and IFGW even though they are in nursing, applied sciences, and physics, respectively. This is very encouraging.
- It is commendable to see that Exact and Earth Sciences, Biological and Biomedical Sciences programs acknowledge culture as part of student development and have culture in some cases as part of the curriculum. (ref. p 454)

### *Challenges and shortcomings*

Regarding the alignment of cultural activities with Unicamp's Strategic Development Plan, the Preliminary Report consistently informs that there is no alignment with the institution's previous Development Plans since the policy on this subject is recent. Such alignment will be gradually achieved and consolidated.

However, the concept of "Culture" should be further conceptualized. What does it mean for Unicamp? Can this be part of the outreach program? This is not clearly understood.

Also, it is needed to understand the concept institutionally of what this means and the governance structure. This is a very important limitation considering that there are no visible structure/ outcomes to the ProEc, and there is a lack of accountability from departments.

Funding is an issue that can threaten the sustainability of the many diverse programs.

No clear marketing and growth potential.

Very limited scope of cultural activities – what about student clubs and associations where do these fit? No mention of debating teams, volunteering.

Only once were sports mentioned – this is essential for better health and well-being of students.

### *Recommendations*

- Unicamp must persist in its efforts to create viewpoints and consensus within academic departments on what exactly is involved in cultural production, provide

- improved organicity among activities within schools and interdisciplinary research centers, improve infrastructure for events and other activities and increase incentives for those who commit to these initiatives, which for the time being are voluntary.
- Consequently, there is a need for clear objectives:
    - To establish a broad policy and development framework within which cultural activities and assets are formally acknowledged as significant contributors to the University's success and supported accordingly
    - To help existing and proposed cultural enterprises succeed and to safeguard and promote cultural assets
    - To help faculties, departments, divisions, and student groups identify and pursue new cultural opportunities
    - To achieve greater internal and external recognition of the University's cultural strengths
  - Sports as a cultural activity does not feature much in this report – it is an important aspect of student mental and physical well-being. Develop the University's provision for sports to meet the needs of students and staff and build stronger links with the community.
  - A possibility that students can apply to participate in the Intercultural Leadership Program. This brings together a group of domestic and international students for a series of workshops and projects, with the aim of nurturing “an intercultural community of leaders who are ready to take on issues they are passionate about, learning more about communities different than their own, and make a lasting impact.”
  - This could be extended to the residences, which promotes intercultural exchange by encouraging students from diverse backgrounds to live together in a shared accommodation facility and also to participate in a series of social, academic and cultural programs.
  - A final aspect to be highlighted concerns the appreciation of cultural dissemination activities and of outreach work in general when evaluating faculty performance. In the departments' view, they are underappreciated in faculty performance evaluations. Perhaps the solution here might be what happens in other institutions, which acknowledge the value of teaching in comparison to research when evaluating faculty. Likewise, it is a question of evaluating the correlation between outreach and culture and teaching and research work in faculty performance.

### *A final note*

Unicamp has an opportunity, elicited in part by the outreach and cultural programs, to consolidate and take forward all activities. This would be an inherently positive move and would also bring significant benefits in terms of the quality of life for students and staff, the identity and reputation of the University, and the nature of its relationship with the city-region.



SUMÁRIO

The vision and mission outlined in this report indicate clearly what would be required to make this a practical proposition rather than a pipe dream. It is hoped that these recommendations will be taken forward by the appropriate office, used as a working document by relevant project leaders and reviewed in three years' time.

## 13.6 Internationalization

The University of Campinas is a leading institution not just in Brazil but also in Latin America. It also has extended its global recognition through its research programs and collaboration. A comprehensive internationalization strategy is not only an important way to continue to expand its global reach but also to bring international dimensions to Brazil and particularly the state of Sao Paulo, through the international mobility of its students and faculty, by carefully designed international research and outreach programs and by a commitment to internationalizing its academic programs for students who are unable to study abroad. We commend the university's continued progress in its internationalization efforts and provide the following observations and suggestions toward the continued strengthening of that work.

### 13.6.1 Strengths

During the period of the Unicamp self-evaluation, internationalization has been elevated to an important strategic priority for the university. The report has provided substantial trend data for student mobility at both the undergraduate and graduate levels as well as data on the number of international students enrolled at Unicamp and the international diversity of the faculty and research activity.

Of particular significance for its internationalization efforts is the university's understanding that international partnerships with other universities should be approached from both a strategic and comprehensive perspective. This approach of emphasizing fewer but more robust and multifaceted partnerships is a wise decision.

Unicamp's participation in a number of global networks is also an important way to bring an international dimension to all facets of the university. Its membership in Santander Universia is not only an important network with Latin American institutions but also a network for other global links. Moreover, the Santander relationship also provides funding for support and expansion of Unicamp's internationalization efforts.

The university no longer benefits from federal support of the Science without Borders program, but the relatively new Print Program introduced by CAPES shows great promise as an important aspect of Unicamp's internationalization. The priority themes chosen by the university invite multi-disciplinary cooperation on important topics of both local and global relevance.

### 13.6.2 Areas for further attention and improvement

*Increased internal collaboration for internationalization:* The highly decentralized structure of Unicamp makes it difficult for a strategic, collaborative approach across the institution. For example, opportunities to further develop a full range of internationalization activities with the strategic partner universities will require cooperation at the undergraduate and graduate levels as well as in research projects. The Print Program presents an interesting collaborative model, but it is limited by CAPES to graduate-level education.

The inherent centralization-decentralization tension existing at Unicamp is also reflected in the limited scope of work and level of influence of the Office of International Affairs. This is a systemic issue requiring a serious analysis as Unicamp plans future organizational reforms. Being mindful of the many legal and bureaucratic limitations in place, nevertheless, there may be areas in which a more coordinated approach in key areas such as the acquisition of a second language will yield positive results.

*More emphasis on comprehensive internationalization:* Much of Unicamp's internationalization focus thus far has been on student and faculty mobility and international research collaboration. The internationalization of the curriculum has taken a back seat to these other initiatives. This important aspect of comprehensive internationalization is often referred to as "internationalization at home" and warrants more attention. The reality is that the overwhelming majority of students are unable to study abroad but would benefit from greater global, multicultural perspectives in their academic programs. This is an activity for which the Office of International Affairs can play a significant enabler role, but it requires direct involvement of the different Schools, and also of related institutional support units. Also, this may require a carefully developed Comprehensive Internationalization Plan with high ambitions but an incremental approach.

*Targeted incentives:* Given the limitations of a centralized approach to internationalization at Unicamp the availability of incentives will be important to encourage greater participation by Schools and Institutes whether in collaborative activity with partner universities or in such things as internationalizing the curriculum. Such incentives will require budgetary support during a time of scarce resources.

*Expansion of international networks and the role of alumni:* While Unicamp is a member of many international networks, it can benefit greatly from developing its own networks through its graduates who leave Brazil to pursue their careers in other countries. This has the potential of opening up many cross-border connections. Nurturing a more targeted relationship with alumni can reap significant benefits to Unicamp that can be channeled into the internationalization activities conducted by the university. Recent efforts towards identifying alumni, mapping their location, and connecting with them, are actions in the right direction for which the Internationalization team should get involved. We applaud these efforts and encourage the university to further develop this capacity.

*Widening language competencies:* Unicamp exports more students to study abroad than it imports. Whereas Unicamp is a well-regarded university internationally, the ability of foreign students to speak Portuguese is undoubtedly an obstacle in expanding foreign student enrollments. It will be important for the university to consider to what extent it

wishes to promote the study of Portuguese for foreign students versus offering programs with tracks that are taught in English. With only 5% of professors and researchers from other countries, the language issue may also be a factor for this group as well. Related to this issue, there seems to exist good institutional capacity to support faster, wider, and more effective acquisition of competencies in English and other languages by students and faculty members. However, this may require revising the approach and focus of the Institute of Language Studies.

*Connecting areas of excellence with internationalization:* In a competitive global landscape for higher education, it is difficult for young universities to compete with institutions that have longstanding recognition internationally. However, international reputations can be accelerated and enhanced by the selective choices' universities make. It is not clear whether Unicamp can or will decide to foster a higher global profile in certain areas of research, teaching, and outreach. However, such considerations should be part of its internationalization and strategic planning discussions.

*Assuming a leading internationalization role in Latin America:* A significant advantage of Unicamp is its gained recognition as one of the top universities from Latin America in the international context. Nevertheless, as the university aspires to become more widely recognized globally, it may miss the opportunity to more effectively connect with universities in the Latin American region, as a way to address challenges and opportunities within the region.

### *Recommendations*

- While it is important to continue to support and expand international mobility for students and faculty, Unicamp needs to include in its definition of comprehensive internationalization a plan for internationalizing academic programs at Campinas for the many students who do not have the opportunity to study abroad.
- In working with the university community, the International Office should make clear what aspects of institutional internationalization require ongoing cooperation across the university by all schools and institutes. It may be necessary to review the list of functions, areas of authority and areas of coordination that both, the central office of internationalization, and the schools and institutes have, in order to explore a more effective array.
- To further the work of internationalization, the university should consider having a designated member in every school and institute who is responsible for helping to guide the international agenda toward clearly described goals and outcomes. Importantly, there should be incentives to encourage this work at the level of schools and institutes.
- English is the lingua franca for the academic world. While there is great merit in teaching and preserving the use of Portuguese<sup>2</sup>, students, and faculty who study and do research internationally need more opportunities for English language acquisition. This may require further review if the Institute of Language Studies

---

2. Brazil is known for a number of indigenous languages

is adequately suited to support such an effort, or if a different arrangement is needed.

- An international alumni network will substantially help with the university's internationalization efforts. We encourage Unicamp to move forward with this important initiative.
- As Unicamp further considers what kind of global footprint it wishes to have in teaching, research and extension, we recommend that discussions around these topics and ultimate decisions be a central part of the university's strategic planning.
- As Unicamp further develops its international profile, special attention is recommended towards a more effective outreach to other universities in Latin America. This can be achieved without diminishing efforts of collaboration with other regions of the world. Nevertheless, the opportunity to assume a more prominent role as an enabler of internationalization in the Latin American region is highly recommended.

## 13.7 Social and technological innovations

The 2014-2018 Report on social and technological innovations set impressive goals, demanding actions and efforts across multiple interconnected social, economic, and environmental issues. Innovation is often given complex definitions, but it is easier to refer to new ideas that work. Universities exist in for three reasons, and Unicamp is no different:

- To preserve and transfer knowledge to the next generation (education);
- To create new knowledge and understanding (research); and
- To assist and promote society through training, development, and technology.

Unicamp's innovative activities and services are motivated by the goal of meeting socio-economic needs that are mainly developed and dispersed through the university. Social innovation is different from technological innovations, which is generally motivated by needs for income generation and developing the STEM areas.

### 13.7.1 Social Innovation (SI)

It is very important for Unicamp to achieve significant development in the area of social innovation, going beyond the classic model of the University (von Humboldt), in which knowledge is an end in itself, with little or no awareness of its value for the development of society, but rather, promoting its importance for the development of the institution's area of influence and clearly assuming its social responsibility and urgency of being relevant to the country's development. In turn, the participation of students in projects and programs of broad social impact ensures the acquisition of experiences and ethical-political values as important competences of new leaders in their professional practice.

In the case of Unicamp, three central axes of performance are being considered: 1) making available highly qualified training; 2) developing adequate scientific-technological infrastructure that allows a broad relationship with the external business sector and the social sector in general; and 3) conducting applied research to solve problems in the communities where it operates and in its area of influence.

The Preliminary Report provides sufficient information about the cases that illustrate Unicamp's concerns regarding social innovation. Also, the Preliminary Report emphasizes specific aspects that can be considered of high importance from the perspective of student involvement in these activities. In addition, Unicamp performs activities to support solutions for structural problems in Brazil (poverty, exclusion, and inequality.)

### *Achievements*

- The report describes key conditions that enabled a successful university agenda for social innovation. Integral to this success is an overarching institutional commitment to the value of social innovation so that it pervades the university's activities.
- Excellent examples, without going into details, of social innovation are the PAAIS and ProFis programs, the innovations in health, and the ITCP program. The ITCP program has five (5) projects well-funded and is an important space for student learning. The university has taken pride in development in this area, and the staff /faculty must be commended for their amazing work.
- Unicamp is particularly well placed to stimulate a commitment to social innovation and has a diversified approach to community engagement. This is done by integrating innovative thinking, a commitment to the community, and activities among the student body. It was noted that students played a crucial role in SI and that they contributed significantly to the success of Unicamp.

### *Challenges and shortcomings*

New forms of collaboration are a serious challenge, firstly, both within Unicamp and across sectors, and new ways of working reflecting the greater knowledge about the innovation process itself. Secondly, new understanding about complex systems, about how people organize, and how ideas move between different types of partnerships (public/private, profit/non-profit, and public/profit/non-profit) is not clear. Engagement with local, regional, national, and international imperatives (including national policy frameworks and objectives) is crucial to establish the fitness of purpose of the institution. Adequate attention to be given to transformational issues in the mission and goal-setting activities of the institution, including issues of community engagement

One of the shortcomings is that social innovations are increasingly called upon to fill gaps left by devolution or divestment of responsibilities. In the context of the recent pandemic and economic downturn, the financial situation of Unicamp is riskier than ever.

## *Recommendations*

- Where SI is discharged through a range of activities, including service-learning, quality considerations for institutional engagement with the local and broader community should be formalized within an institution's quality management policies and procedures. These arrangements should be linked to teaching, learning, and research, where possible, and given effect through the allocation of adequate resources and institutional recognition.
- There should be an overall strategy, together with policies and guidelines, to advance social innovation Unicamp with the participation of all departments. An important point to note is that SI activities should transcend disciplinary boundaries in facilitating open access to information and resources that may be foundational to achieving relevant and sustainable solutions.
- Issues to be examined must include cross-disciplinary strategies and relationships; financing and funding models and mechanisms; governance issues; and accountability and evaluation in the social innovation field.
- There is a critical need for data sources, research infrastructure, and monitoring and evaluation processes to be established.
- Unicamp needs to invest in its work to better understand the return of investment of social innovation activities. Although the report has no empirical indicators of social impact measurement (because they are not always immediate or have an impact on cultural changes and lifestyles of communities, it is indicated in the document), it would be important to systematically measure this impact in the future.
- A university wide event should be created to bring together staff and students from all sectors. Who would be able to connect and to share effective practices, collaboration processes, knowledge transfer, and capacity-building? There is a need for the adoption of cross-sectoral strategies and the development of new networks.

### 13.7.2 Technological Innovation (TI)

Technological innovation is constant in Unicamp's management and comprises several dimensions: 1) technological innovations resulting from research activities; 2) achievements in protecting intellectual property related to research results; 3) technology transfer; and 4) culture of innovation and entrepreneurship. The report provides sufficient information about actions and achievements in each of these aspects. Some examples of particularly relevant projects and actions are provided below; they were selected for their impact and alignment with the institution's mission, without implying a hierarchy between actions and projects.

The information provided in the report is very accurate, well-known, and convincing to illustrate actions and projects and explain their importance in three basic areas: protection of products resulting from the research activity through intellectual property, technology transfer, and innovation and entrepreneurship.

## *Achievements*

- Science, technology, and innovation play a central role in the success of Unicamp. The process initiated by technological progress helps to transform economies and improve living standards by increasing productivity, reducing production costs and prices, and helping to raise real wages. Harnessing Unicamp's resources, combined with the motivation to address gaps and to develop technological innovations show the commitment to achieving sustainable development goals and producing more healthy and inclusive societies.
- Inova's strategic goals, as reported, are remarkable, ensuring high quality IP services; licensing resulting in increased royalties and, most notably, the 1000 alumni companies. The extent of the developmental impact of technological advances at Unicamp has illustrated transformative effects of society. In addition, new technological innovations have the ability of societies and policymakers to adapt to the changes they create, giving rise to widespread collaborations with Unicamp.
- Patents granted in a ten years period is impressive, from 9 (2008) to 71 (2018). Active Intellectual Property (IP) licensing agreements have resulted in financial gains for Unicamp. Overall the university has made enormous strides in R&D towards advancement of technological innovations for the betterment of the country. TI functions and processes are supported and developed in a way that assures and enhances quality and increases research participation and increases R & D productivity.

## *Challenges and shortcomings*

Regarding the Technology Transfer Office (TTO), it is important to note that benchmarking within the EU has shown that there is no clear evidence on the effectiveness of these intermediaries and their role in improving industry and science links. Hence, how does Unicamp view the TTO? Benchmarking frequently against internal and external reference points for the purposes of goal setting, improvement, and establishing institutional reputation and competitive edge is essential.

Also, efforts towards the development of regional clusters and science parks require significant funding. How is Unicamp securing funding for the science parks?

## *Recommendations*

- Although responses to the issue of impact assessment have shown progress, it is important to ensure that this is consistent for all projects/programs and sustainability of programs recognizing that the financial situation of the university needs serious consideration, given the current crisis. Impact studies must be undertaken on a regular basis to assess the effectiveness of quality

- assurance, and quality enhancement systems Regular review of the effectiveness of benchmarking (mentioned above) and the extent to which survey findings are utilized for priority setting and quality enhancement is imperative.
- A key point to note for TI is that frequent reviews of the effectiveness of arrangements for the quality assurance, monitoring of R & D functions could enhance postgraduate education and research.
  - For Unicamp, this means thinking constructively and creatively about how to integrate TI into existing operational frameworks, or indeed –as is already the case in some respects– building capacity and infrastructure around the current environment.
  - Data usage is important in innovation. This includes data about the end-user as well as trends and cost implications. Data can help determine if a projected and planned solution will work and whether it is sustainable. Remember that innovation happens when desirability, feasibility, and viability intersect: that intersection is determined through data.

### *A final note*

The benefits of SI and TI at Unicamp extends regionally and beyond the present moment in time. In light of this, fostering innovation requires a certain amount of commitment and re-imagination. Unicamp must tolerate the disruption of today for a better tomorrow. It is crucial to foster a culture that embraces social and technological innovation, not based just on the assessment of costs and benefits—it has an ethical dimension as well. Nurturing innovation is part of good stewardship of staff and student development during this crisis.

## 13.8 Alumini

Main aims of alumni and their association are to create a desire among ex-students to identify themselves with their university; to generate and sustain interest and participation in the affairs of their alma mater; to contribute to the developments of the university; and to promote the university's name and reputation, particularly the role of alumni associations as an alternative income for universities.

In addition, an effective connection with alumni is essential to enrich and consolidate an institution. It is a relationship that, on the one hand, and through multiple actions, has an impact on the formation of the country's human talent and, therefore, contributes to its development. On the other hand, in the development of this role, the University helps to meet the country's need for well-educated citizens, as a way to improve social mobility and increase individual income.

## *Achievements*

- Unicamp has done a huge amount of work in catching up on the growth of its own programs in terms of tracking the effectiveness of that education and, eventually the alumni. In other words, they sought to obtain data on how many of their students went on to become successful social entrepreneurs or innovators and from which programs they graduated. A great effort was made to collect the data considered most pertinent and based on descriptive statistics to highlight the most significant topics in Unicamp's relationship with its graduates.
- The profile of the graduates identified as part of Unicamp's analysis shows very well the contribution of the institution towards the local and regional development, its strategic importance in the development of the country, and its role in training its students in multiple fields of knowledge and professional occupations.

## *Challenges and shortcomings*

Three key challenges identified:

- i. Alumni and institutional interactions are random and one-sided. To be fair, this was done for this evaluation cycle and will have to be given further consideration.
- ii. Lack of Alumni communications and engagement that do not provoke action for Unicamp.
- iii. Alumni interactions fail to add high value or provide high returns for realistic situations.

The shortcomings of the report are based on the fact that Alumni has not been a clear priority and no systemic approach for Unicamp. All the data collected, however, do not measure the success of Alumni and, more interestingly, the impact those Alumni created through their endeavors? It must be noted that the impact of an alumnus journey is deep and nuanced. There is a lot to discover and a lot of data to be leveraged.

Some key issues identified in Alumni data management and program evaluation execution include:

- i. *Collected data is not enough to discover and leverage insights.* Tracking only high-level data, simple outputs, which is used in reporting and marketing materials. This data includes the number of graduates, the number of registered companies created or the rate of employment, etc.
- ii. *Lack of incentives for alumni.* Incentivizing alumni to provide data is an issue across the higher education sector. The largest roadblock is asking respondents for time, time which they probably don't have (especially if they are entrepreneurs).
- iii. *Lack of cloud-based data management.* The main issue here is that administrators, faculty, and the marketing team should be able to have access, manage, and

utilize impact data. Such tools need to be user-friendly, easily accessible, and leveraged across departments. At least it will be most effective for all involved if this can be achieved.

- iv. *International Alumni relationship.* No data captured for Alumni who are based globally except on LinkedIn. This data is important to attract income for the university by visiting Alumni in other countries and establishing and maintaining contact with that constituency.

### *Recommendations*

- Considerations to be given to the following questions: What kind of impact are graduates creating in the world? How effective is our mentorship network? What's working really well, or what's not working well in terms of getting our graduates investment opportunities?
- One easy way to motivate better response rates is streamlining how respondents receive the request and how easy it is for them to navigate (for example, an online survey). On the backend, on the university side, that data needs to be stored in a way that allows it to be shared easily. That includes sharing results with those Alumni so that they can be told how their data helped and what exciting things are happening at the university. Future response rates may increase if there is information sharing.
- The benefits of cloud-based applications are obvious. A cloud-based tool focused on the alumni will manage, track, and report impact data, particularly across teams and departments at Unicamp. Such a tool will allow a more seamless transfer and management of data because it would be housed in one place and simply accessed via different accounts. Each person in the Unicamp ecosystem would then be able to access and leverage that data according to their needs and expertise.
- Creation of Alumni Associations for mentorship and expertise. It is important to create an alumni association which also helps with institutional governance. Alumni can play an active role in voluntary programs like mentoring students in their areas of expertise. They have a wealth of experience, knowledge, and skills to share with current students via talks and meetings.
- Establish communication platforms for alumni interaction and for income generation. Use projects to attract funding and keep Alumni informed at all times.
- Therefore, it is necessary that Unicamp, based on this pioneering study, defines a policy, strategies, and lines of action that it may implement in the immediate future to institutionalize and consolidate this relationship with its alumni, based on the question: what is the perspective (vision, strengths, and opportunities) of the institution to face this challenge with courage and with the best available knowledge?

## *A final note*

Creating an engaged, supportive alumni network is crucial to an institution's success. If communication stops once graduates depart from an institution, their understanding of the university will become outdated. An engaged and connected alumni network allows the University to benefit from the skills and experience of graduates, by offering support to current students, to the institution and to each other. In recent years assisting in employability is a real benefit. This enhances the students' experience and gives them that competitive edge in today's tough job market. The influence brought by the alumni community can be a win-win for both the institution and the alumni.

## 13.9 Management

Unicamp is a well-respected, comprehensive, and very complex university. Its bureaucracy and governance bodies are equally complex. The efforts by the senior administration to move the university forward through active strategic planning are well-conceived but also significantly limited by Unicamp's highly decentralized structure and state and national government mandates. While the independence of academic units is a valued tradition, it also limits progress toward the goals and outcomes that the university has set for itself. This is further complicated by the current COVID-19 crisis and an economic downturn that strains the university's resources. Agility and speed to address priorities need to be balanced against a multilayered governance structure and a deep and sometimes slow bureaucracy.

### 139.1 Strengths

There is much to admire about the administrative leadership of the university, including the diligence of its self-evaluation resulting in a voluminous report of its activity and progress during the period 2014-2018, and the openness to enable a review from external peers. The report and ancillary documents point to an active and dedicated management team working together to secure Unicamp's reputation for excellence in higher education in Brazil, Latin America, and globally.

As noted, the governance structure of Unicamp is complex. The CONSU, its highest governance body, brings a broad cross-section of representatives from the schools and institutes together with senior management to address issues of policy and practice. Decisions rendered by the body require a consensus-building process that represents an ongoing collaboration between faculty, staff, students, and the senior administration. This has the benefit of bringing many perspectives to the table for major issues facing the institution.

The Rector's Office has been restructured in recent years with the establishment of the Executive Board Offices. This has supported more focused attention to the administration

of the university's hospitals and health services, pre-university education in its technical high schools, early childhood and complementary education, strategic planning with special emphasis on issues of sustainability, and most recently inclusion, diversity, and equity in the Unicamp community. These additions reflect a prioritization of areas that are highly important to the services Unicamp provides to surrounding communities as well as the importance of sustainability and diversity in a modern university.

While the university's strategic planning efforts were underway in the 2014-2018 period, much of the report focuses on the content and direction of PLANES 2016-2020. We can assume that substantial effort was involved during the period of the self-study to develop and begin to implement the 2016-2020 plan. Importantly, the report indicates that this PLANES was based upon the 2009-2013 evaluation report. Maintaining a close relationship with self-evaluation and external evaluation builds a solid basis for developing an institutional strategy. The report's strategic planning documents show a strong conceptual understanding of the elements of strategic planning and the need for monitoring and benchmarking.

It is apparent that Unicamp is paying increased attention to communication within the university as well as with external audiences. Its action to consolidate communication in one office is evident of its desire to have a more effective communication system. Additionally, its open-access policies are heading in the right direction, for example, through the Scientific Electronic Journals Portal (PPEC) and, more recently, with the creation and ongoing addition of materials to the Repository of the Scientific and Intellectual Production of Unicamp.

Another important strength is Unicamp's highly disciplined management of its limited financial resources. In fact, right before the COVID19 pandemic, the trajectory initiated in 2016 towards eliminating the deficit on overall expenditures was on track to become a reality. There is no doubt that this effort has required strict measures, reduction of unnecessary expenditures, and efforts aimed at increasing revenues from other than public subsidies.

## 13.9.2 Areas for Further Attention and Improvement

### *Governance Structure*

Unicamp's structure is highly decentralized. This means that the locus for decision-making authority, accountability, and responsibility for the institution's priorities are very diffused. While the CONSU can decide on strategic goals, objectives, and areas of corporate excellence, the Schools and Institutes determine through their decisions and actions whether they will align with those goals and be held accountable to any external measurement of the results. The power and authority of academic units are not unique to Unicamp. There is much to be said for the importance of letting faculty who are knowledge experts decide on a department's curriculum and to safeguarding academic freedom. However, this same structure also can be the locus of resistance to change and innovation with regard to the curriculum and new approaches to teaching-learning. It is a very faculty-



centric structure and challenges a commitment to a broader student-centric view. This is particularly problematic in the case of undergraduate education, where the learning outcomes for students are much broader than those for graduate education.

There are clear signs that the administration knows that this is a problem and has developed initiatives to address this challenge with projects such as RenovaGrad. Nevertheless, it is important to analyze carefully whether this effort will be enough to successfully address a strategy of excellence for teaching.

Questions can be raised about the ability to give strategic direction in other areas. For example, Unicamp has an impressive pattern of research activity. It is not clear in the self-evaluation report whether Unicamp wants to strategically prioritize specific areas of research and expertise locally and internationally. Currently, there is impressive entrepreneurial research activity among individual faculty members in the various schools and institutes. However, it is unclear whether the university will make extra effort to encourage interdisciplinary teams to form around strategic research priorities. This is a somewhat urgent issue as some of the most daunting problems facing humankind, such as climate change and health issues that have local and global import require an interdisciplinary lens for a solution. The early stages of the PRINT program that is sponsored by CAPES shows promise and provides a model for this kind of effort but will require long-term support.

### *Strategic Planning and Institutional Results*

While an impressive pyramid of strategic priorities guides the university forward, the elements of excellence that support those priorities need better articulation and sharper definition. Returning to teaching, this is one of four areas designated as a strategic hallmark for the institution. RenovaGrad, an initiative to improve teaching, is listed in monitoring documents as 81 percent complete, but it is not clear what the indicators tell us about the success of this initiative and how they are being measured. Observations from various members of the external evaluation team have cited the lack of electives and opportunities for field study, excessive hours of passive learning, and a dearth of interdisciplinary approaches. Ideally, RenovaGrad should address these issues, but individual academic units offer self-evaluation without a common template. This begs the question of what 81 percent complete really means and whether this and other strategic priorities can realize substantial progress and measurement of successful achievement in a highly decentralized context.

One of the questions that strategic planning is obligated to answer is how we will know when we have achieved excellence in the designated priority areas of teaching, research, and extension? Each dimension of excellence requires clearly defined outcomes. Will undergraduate students have greater critical thinking skills and citizenship capability alongside their professional preparation by virtue of excellent teaching? How will we know that this has been achieved? Will excellence in research be measured primarily by numbers of publications and research funding or will impact on society and international cooperation also be important indicators of success? If so, how will academic units be held

to those measures of success? How should we judge excellence for Extension? Should it be the number of interactions with the external community or the quality and impact of those interactions or all of the above? How do we measure those dimensions? All of these questions and more need to be answered as the university addresses areas marked for excellence in its strategic plan.

If strategic goals are not well defined and the elements of achievement are not clearly established, progress cannot readily be measured. When this happens, the danger is that the process becomes more important than the product. While Unicamp can be complimented for the number of improvement projects underway, it is not clear how closely they align with the achievement of its major strategic priorities. Some of the projects may support key priorities, but they may also be an atomized substitute for clear and unified central direction for the achievement of strategic priorities with full cooperation from the schools and institutes.

### *Autonomy and National Requirements*

Given Unicamp's statutory relationship with the state of Sao Paulo, a first impression is that the institution enjoys extensive autonomy in running its own affairs. However, it soon becomes clear that the State of Sao Paulo and the Federal government of Brazil have promulgated a number of laws and regulations that considerably limit the sphere of management decision-making within the university. CAPES makes significant decisions about graduate programs, and CNE defines curricula for undergraduate programs. National law impacts governance structures. In the area of faculty staffing and retirees, there are a number of laws that dictate such things as the prohibition of firing faculty for non-performance, automatic promotions, and an obligation for ongoing financial support of retirees. Inasmuch as human resources are the principal resource of the university, there appears to be little management discretion in that arena. Support for strategic initiatives and innovation becomes very difficult in this scenario.

### *Faculty*

Unicamp is in a position of national prominence and international recognition that allows its faculty recruiting to be very competitive. However, some hurdles remain in the recruitment of international faculty, including the current economic downturn in Brazil, and also in some cases perceived communication limitations of non-Portuguese-speaking foreign scholars. Yet internationalization of the faculty make-up should remain at the top of the long-term agenda at Unicamp, as international faculty both enrich the campus environments and play against inbreeding.

After hiring, the rules on faculty performance and accountability are heterodox: faculty in all ranks are tenured from the day they are hired and cannot be fired. Unicamp has found a way around the limitations of these government rules by keeping faculty with poor performance in contracts for 12-20 hours per week, instead of full-time contracts. Yet this regime is very exceptional, as 95% of faculty are in full-time contracts. This problem



is compounded by a rather long cycle of assessment: 3 to 5 years between evaluations. Especially if the evaluation is mostly formative (as underperforming faculty cannot be fired and only can see their hours of employment decreased), a more frequent and “friendly” cycle of assessment for improvement could be considered. We realize that given the quality of Unicamp’s faculty, underperformance is most likely exceptional, but still, rigorous evaluation is an element of a culture of quality and accountability.

Retirement of faculty due to age can be a problem if not adequately addressed. For instance, there’s a worrying decline in the number of faculty in the 50-59 age group, especially in Engineering, Biology, and Medicine. This is an echelon of the faculty that no university should see thinning without concern. On the other hand, it is very positive that the replacement in the departments of faculty who retire is no longer “automatic.” Automatic replacement meant that retiring faculty had to be replaced by a new faculty member in the same department. As a result of the economic and other crises, all replacements of faculty positions need to be justified in terms of their strategic value to the institution.

### *Financing*

The significant dependence of the institution on the state subsidy has been beneficial since it has assured the flow of economic resources, but at the same time, it has created an organization highly dependent on government subsidies with limited room for diversification of financial sources.

On the other side, the fact that Unicamp must absorb the cost of continued salaries and benefits for retirees of the university represents a significant burden on operational expenditures, which has been increasing in recent years, and it signals to become more burdensome in the future.

In addition, the fact that Unicamp has very limited control over the composition and permanence of the payroll due to restrictions imposed by legal regulations leaves the institutions with very limited if null maneuvering capacity, on financial considerations related to human resources.

Finally, despite efforts towards diversification of sources of revenues, still, income generated by patents, contracts, research grants, and philanthropic contributions from donors and alumni, is relatively marginal.

### *ICT*

Unicamp has made significant investments in order to keep up with the rapid obsolescence and the increased demands of ICT. Despite those efforts, as indicated in the Evaluation Report, a general perception prevails about inadequacy and insufficiency. Evidently, the highly decentralized nature of Unicamp may allow the rapid development of ad-hoc solutions applicable to the specific cases of Schools and Institutes, but at the same time limits the capacity for more coherent coordination and the opportunity to reduce overlaps and redundancies.

## *Concluding Observations*

Unicamp is much more than the sum of its schools, institutes, and interdisciplinary research centers. The faculty and staff that work in those centers devote their energies to larger enterprises that form undergraduate and graduate education, teaching and research, and extension activities that have local as well as international impact.

In a complex institution such as Unicamp, many choices have to be made about the direction of the resources that the faculty and staff represent. While the national government may have a major role in the nature of the academic programs, there are still decisions to be made about how resources will be used and how programs will be supported. One of the things that strategic planning can do is guide the disposition of resources. It is unclear, especially in a limited budget scenario, how resources will be allocated and divided to support the strategic plan.

If teaching, research, and extension are all slated for excellence, they will necessarily compete for resources to support initiatives to achieve excellence. Likewise, major undergraduate education initiatives such as a greater focus on student-centric and innovative teaching models will compete with graduate education and research for resources. As the university pursues excellence in its extension efforts, what proportion of time, attention, and financial resources will be directed to local needs and what to international issues and can the two not only be balanced but also interfaced so that one can inform and enrich the other? These are all important strategic choices and decisions that should be at the heart of strategic planning.

As the university faces budget deficits and the fall-out from the economic downturn, it will be important to develop a number of “what if” scenarios in terms of the availability of human and financial resources. This may require revisiting the number of strategic priorities and activities that support those priorities. It may also be necessary to choose fewer strategic objectives for each strategic priority with a clearer focus on outcomes and incentives for widespread cooperation across the institution. More is not necessarily always better, depending on the circumstances that face the institution. Selective choices can produce outstanding results that will carry the institution forward during challenging times.

### *Recommendations:*

- Unicamp’s management should take advantage of problems and issues identified by the external evaluation team’s report to focus on key areas, i.e., supra goals that warrant elevation to university-wide attention and action. This should be very selective (i.e., not too many priorities) and targeted to those areas that would benefit from widespread cooperation and would move the institution forward in important ways. Ultimately, if successfully managed, it will have the advantage of developing a more centralized approach to areas slated for improvement and in overall support of Unicamp’s strategic goals.
- While management is capable of making its own selection of supra goals for its

ongoing strategic planning efforts, the external evaluation team has a consensus view that the following areas warrant special designation in the university's ongoing self-improvement efforts:

*Continue to Expand Diversity and Inclusion Efforts at All Levels of the University*

ProFis is a remarkable program that has demonstrated success. The way it welcomes students to the university community and engages them for academic achievement is noteworthy. Creating “pipelines for greater diversity” in other aspects of the university may require other creative models, but Profis shows that it can be done. As importantly, it shows that cooperation among schools and institutes around the goal of greater diversity and inclusion can produce demonstrable results.

*More Emphasis on Innovative Models for Teaching-Learning*

It was noted in other sections of the evaluation report that the curriculum and the way it is taught deserve attention across the university. Making sure that not only content is regularly updated but also that modern methods of conveying knowledge and engaging students are used in Unicamp's classrooms. More electives, less lecturing, self-paced learning, field experience, and community-based projects should be considered. Ideally, goals for all students, regardless of area of study, should include curricula that encourage critical thinking, basic literacy in the arts, humanities, and science, knowledge of Brazilian culture and history but informed by a global perspective. Earlier efforts like RenovaGrad need more support and cooperation across the institution. We encourage the university to renew its efforts in this area and find ways to assure the participation by all schools and institutes with incentives for faculty to learn new teaching methods.

*Research Initiatives that Create Greater Interface between the Local and the Global*

Unicamp has an impressive array of research activity among its faculty and an enviable reputation as a research center. In the area of applied research, the external evaluation team encourages the university to prioritize projects that have global value but that target regional and local issues such as health and infectious disease, food security, water resources, environmental degradation, and conservation. These are pressing issues in Brazil (and in many other parts of the world) and warrant special attention by Unicamp.

*Bring the World to Campinas*

Much of the university's internationalization efforts have been directed toward sending students and faculty abroad to study. Unicamp would be greatly invigorated by a commitment to bring more of the world to Campinas. This could be a multifaceted effort involving the internationalization of curricula in schools and institutes, extension projects that are international and/or take advantage of Diaspora in the local community, an international alumni network and global projects with international partners that involve a wide spectrum of the university as well as the local and regional community.

- Within the governance structure, the rector should present select issues emerging from the evaluators' report to the agenda of the CONSU for discussion, ongoing attention, and action. Clear guidelines for participation by schools, institutes, and administrative offices should be provided, including templates for evaluating participation and progress.
- Strategic planning efforts will need to focus on whatever key issues are selected and provide extensive support for an institutional response. This will mean moving away from many separate projects to a focus on fewer strategic priorities and their implementation. Also, the strategic planning team will need to assist with benchmarks, outcomes, and evaluation so that progress can be effectively monitored.
- Unicamp's communication system should be an active part of conveying messages about the importance of the issues elevated to university-wide status for attention within and outside the institution. Senior management should generally review whether current vehicles for communication are delivering messages that inform and involve stakeholders on a regular basis.
- The limitations imposed by the multiple laws and regulations posed by the Federal government would benefit from some relaxation to provide greater latitude for management of the university. The rector of Unicamp is encouraged to identify those areas that would benefit from greater local decision-making and work with like-minded rectors of other universities to present a case to the Federal government.
- More efforts are needed to diversify sources of funding. This may look like a suggestion easy to be made but difficult to implement, considering the many constraints, traditions, and the current and expected economic situation. Nevertheless, concerted efforts with achievable goals should be directed towards increasing revenues. This recommendation should be seen as a diversion on the continuously needed support from the state of Sao Paulo and the federal government.
- On the expenditure side, despite previous rationalization efforts, there is still room for improvement. A review of the strategic alignment and priorities due to the after-pandemic financial retrenchment will support decisions on this matter.
- Even though it is being said that it is impossible to modify salaries and benefits, in the long-run the only way to avoid the university getting into further financial trouble with the significant weight of the pensions' cost, is to come up with a long-term plan towards the establishing or replenishment of a pension fund, as other similar public institutions have done in other Latin American countries.
- Regarding ICT, options for a more centralized operation may need to be considered. Due to the nature of the governance and management of Unicamp, this only can be achieved with a gradual process of transitioning towards a more centralized process.
- To enhance continuity of projects and innovations and to maintain a longer-term strategic focus on university priorities, it would be recommended to conduct studies and discussions analyzing the feasibility of increasing the minimum duration of a term for administrative leadership positions in the central

administration and in the units to a minimum of 5 years, with a possibility of a second term. Also, the university should consider ways to further professionalize senior administrative positions by supporting the additional effort of the faculty who assume leadership administrative positions by providing related professional development opportunities and compensating them in a way that recognizes the additional workload and responsibility that these positions entail.

State University of Campinas, São Paulo, Brazil

External Institutional Evaluation for period 2014-2018  
Report by External Review Committee (July 2020)

*Members of the External Review Committee*



Valentin A. Bazhanov



Andres Bernasconi



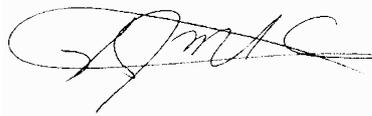
Silvia Braslavsky



Naziema Jappie



Thomas Maack



Francisco Marmolejo



Patti McGill Peterson



Luis Enrique Orozco Silva



# 14.

## RESPOSTA AO PARECER SOBRE O ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA, INTERNACIONALIZAÇÃO, INOVAÇÃO E GESTÃO DA UNICAMP



Este texto apresenta as considerações da comissão interna ao parecer elaborado pela comissão externa de avaliação. Por um lado, são destacados os pontos fortes levantados pela comissão externa. Por outro lado, as fragilidades e recomendações são discutidas levando em conta os encaminhamentos que foram realizados em 2019 e 2020, depois do período avaliado 2014-2018, e aqueles pontos que merecem atenção especial no processo de planejamento estratégico que está sendo iniciado.

As considerações são apresentadas em termos das atividades de ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa, extensão e cultura, internacionalização, inovação social e tecnológica e de gestão da Unicamp. O documento foi elaborado pelas Pró-Reitorias de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Coordenadoria Geral da Universidade e pelas Diretorias Executivas de Inovação e Internacionalização.

Uma consideração geral a ser feita é que os avaliadores externos reconheceram o papel de liderança da Unicamp em formação de pessoas, além de produção de conhecimento. Também salientaram que o relatório tem o caráter de autoavaliação com informações complementadas pelos membros da administração central da universidade, com os quais se reuniram. Lamentaram a impossibilidade da visita in loco que também permitiria realizarem entrevistas com docentes e estudantes, decorrente da pandemia. Reconheceram que, embora o relatório se refira ao período 2014-8, traz muitas informações que permitem analisar a evolução posterior e efeito de políticas institucionais que se iniciaram nos últimos anos e estão em desenvolvimento.

A comissão interna agradece fortemente à comissão externa tanto pelo enorme esforço de leitura e compreensão, como pela qualidade da análise dos pontos fortes e fracos da Unicamp, o que permitirá um planejamento estratégico visando sempre a busca da excelência do ensino, da pesquisa e da extensão da universidade pública.

## 14.1 Graduação

Os avaliadores externos reconheceram a grande variedade de oportunidades formativas oferecidas pela Unicamp, em atividades curriculares, co-curriculares ou extra-curriculares e o potencial de formação interdisciplinar.

Em relação à Graduação, destacaram os esforços institucionais para inclusão, iniciados com o sistema de bonificação do PAAIS, que se acentuaram a partir de 2019, com cotas, vestibular indígena e seleção de medalhistas e revisão da pontuação do PAAIS para incluir bonificação referente a estudar em escola pública também na 2ª metade do ensino fundamental. Elogiaram o apoio oferecido aos estudantes, buscando garantir sua verdadeira inclusão, com permanência qualificada e conclusão do ciclo formativo, considerando suas necessidades. Também destacaram positivamente o início das atividades da plataforma Alumni, que respondeu a um dos projetos estratégicos propostos pela Pró-Reitoria de Graduação (PRG) em 2017, cujo objetivo é buscar contato com egressos para criar projetos de mentoria para os alunos e receber suas devolutivas sobre a experiência de formação na Graduação em relação à carreira desenvolvida posteriormente. Essa iniciativa se alinhou com outras iniciativas de busca de doações por ex-alunos, além de demandas externas para analisar sua trajetória (por exemplo, na Avaliação da Capes).

No entanto, também identificaram desafios que já estão sendo enfrentados, mas que devem continuar a merecer atenção e ações específicas em planejamentos futuros. O primeiro deles diz respeito ao percentual de estudantes que completa seu curso no tempo mínimo previsto, que é aquele sugerido pelos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Recomendamos atualizar os currículos, deixando-os mais flexíveis, coordenados e multidisciplinares e, em particular, reduzir as horas de aprendizagem passiva, menos reflexiva e mais centrada em conteúdos, em detrimento de aprendizagem centrada no estudante e mais efetiva, centrada na aplicação do conhecimento e transdisciplinar.

Identificamos que questões curriculares podem estar influenciando o desafio da postergação e redução da taxa de conclusão no tempo mínimo. O excesso de horas de atividades didáticas em sala de aula ou similar, dependente da presença do docente ou auxiliar de ensino, com pouco espaço para busca de complementação dos estudos, estudos independentes ou atividades co-curriculares poderiam estar sendo desestimulante para estudantes das novas gerações. Um aspecto importante bastante discutido foi a necessidade de criar espaço para experiências educacionais eletivas com disciplinas baseadas em projetos transdisciplinares, uma proposta que já vinha sendo promovida pela PRG e estimulada junto às coordenações de cursos. Completamos suas observações o reconhecimento da necessidade de adensar as ofertas de atividades de formação para a docência em aspectos de pedagogia e didática do ensino superior.

De fato, estes desafios apontados já eram reconhecidos previamente, foram apresentados no relatório e aparecem nas observações das unidades de ensino e seus cursos. São aspectos que justificaram o projeto estratégico *RenovaGrad*, em desenvolvimento com fóruns e oficinas de trabalho voltados a revisões curriculares a serem propostas pelas unidades de ensino e pesquisa, com apoio do Espaço de Apoio ao Ensino e à Aprendizagem (EA2). O objetivo do projeto, proposto e iniciado em 2017, é rever e atualizar os currículos mantendo excelência acadêmica baseada nas melhores práticas, com aprendizagem centrada no estudante, fazendo uso de projetos integradores de conhecimentos, interdisciplinares, buscando formar agentes de mudança criativos, com formação humanística e cidadã, com compromisso social. Ainda, sugerimos a adoção de mais inovação tecnológica no ensino e avaliação rotineira do currículo pelos estudantes. Para conseguir proceder com essas mudanças, enfatizamos a relevância da preparação do corpo docente para aplicação de novas abordagens educacionais e recursos complementares, buscando maior utilização de ensino híbrido. Estas ações vêm sendo desenvolvidas com apoio do EA2 e do Grupo Gesto de Tecnologias Educacionais (GGTE). O período atual de pandemia da Covid-19 acelerou os processos de aprendizagem docente para uso de recursos eletrônicos para poder desenvolver o ensino remoto emergencial.

Os projetos estratégicos PRG propostos de 2017-2020, foram apresentados no Relatório de Avaliação Externa, já na introdução do capítulo sobre programas da Graduação. Entre eles tem especial destaque para o *RenovaGrad*, citado e com contribuição reconhecida pelas unidades de ensino e pesquisa ao longo do relatório. Articulamos com o *RenovaGrad* outros projetos estratégicos, como o *GestaGrad*, que tem oferecido dados e indicadores para a reflexão sobre as necessidades de mudança junto às congregações, cursos e seu corpo docente. Como a Unicamp tem o Programa de Estágio Didático (PED)

para pós-graduandos, também se desenvolve, desde 2017, o projeto estratégico PED+, para formação didático-pedagógica.

A relevância da aproximação com ex-alunos foi bastante salientada e os avaliadores sugerem avançar com a coleta de dados sobre sua trajetória e contribuição da formação, propondo a criação de Associação de Ex-Alunos. Com o recente lançamento do Portal Alumni da Unicamp, em julho de 2020, esta será uma área de desenvolvimento que deverá merecer especial atenção nos novos ciclos de planejamento e gestão.

Outro aspecto levantado pelos avaliadores diz respeito à necessidade de dar acesso a maior competência em línguas estrangeiras, notadamente inglês para todos os estudantes. Essa questão já tem sido objeto de discussões e debates, em especial, reconhecendo que o Centro de Ensino de Línguas (CEL) não tem como oferecer formação para a demanda. Esse desafio precisará ser objeto de discussão e propostas num novo ciclo de planejamento institucional.

A expansão do ProFIS foi outra recomendação que deve ser objeto de discussões futuras, reconhecendo-se seu potencial para aclimatar os novos estudantes ao ambiente e às demandas do ensino superior, contribuindo com um melhor desempenho e experiência mais positiva. Da mesma forma, os avaliadores externos sugerem a maior integração das atividades de extensão com as atividades de ensino-aprendizagem e participação em projetos de iniciação científica, se possível, como atividade curricular obrigatória para todos.

De fato, o projeto de expansão do ProFIS para a região de Limeira já foi objeto de estudos num Grupo de Trabalho em 2019, mas o momento de crise financeira e a necessidade de suporte aos estudantes, alocando bolsa de iniciação científica para todos, como praticado hoje e conforme foi recomendado, impediu a evolução da proposta. Quanto à integração das atividades de extensão nos currículos, medidas de criação de vetores extensão já foram aprovadas e se somam às disciplinas de extensão que já existiam nos catálogos e no Regimento da Graduação. Os avaliadores externos salientaram a importância de atribuir créditos a atividades de extensão e de serviços para a comunidade. As propostas de renovação curricular deverão incorporar a demanda de incorporação das atividades de extensão no currículo de todos os estudantes, demandada pela Lei Federal, que prevê sua implantação até 2022.

Houve recomendações específicas por grandes áreas de conhecimento. Para a área de exatas e engenharias, sugeriu-se buscar estratégias junto ao sistema de ensino secundário para atrair mais mulheres para esta área de conhecimentos, aumentar o espaço curricular para cursos eletivos (inclusive fora da unidade, com projetos interdisciplinares e de outras áreas de conhecimento), reforçar ações para reduzir evasão com mentoria por estudantes veteranos e programas de formação docente e insistir na renovação curricular com inclusão de temas como inteligência artificial, robótica, energia sustentável, recursos hídricos, considerando necessidades locais.

As questões de evasão já vinham sendo objeto de preocupação e ação e estão na base do projeto *GestaGrad* que se baseia no oferecimento de dados sobre percentual de conclusão em tempo mínimo e máximo do currículo, tempo médio de conclusão e desempenho das disciplinas, por curso, de forma complementar ao *RenovaGrad*. A falta de

acesso aos dados depositados em nuvens, que possam ser consultados e trabalhados pelos próprios coordenadores ainda exigem a preparação dos mesmos de forma centralizada, mas é necessário planejar a evolução para acesso facilitado e instrumentos de análise e apresentação dos dados mais amigáveis e transparentes.

A demanda de mudança curricular trazida pelas novas DCN das engenharias, com prazo de início em 2022, aponta para muitas das sugestões dos avaliadores externos. Essa atualização dos currículos das engenharias já vem sendo objeto de discussão com as coordenações de cursos e um relatório específico sobre a situação dos projetos pedagógicos e seu alinhamento com as DCN será entregue às coordenações em breve, para subsidiar as discussões sobre as mudanças necessárias.

Para a área de tecnológicas, os avaliadores sugeriram rever o tempo de conclusão proposto ou a densidade e exigências do currículo, visto que percentual muito baixo tem concluído o curso no tempo previsto. Este aspecto está no escopo das discussões em andamento do *RenovaGrad* e as ações efetivas para minimizar o problema devem ser intensificadas durante a elaboração de uma nova proposta curricular.

Houve a sugestão dos avaliadores de promover estratégias para atrair mais mulheres nos cursos de exatas, tecnológicas e engenharias, com visitas a escolas, universidade aberta, vídeos. De fato, essas ações já são realizadas, de forma não específica para mulheres. Mas há uma iniciativa liderada por grupo de estudantes e professoras nesta direção, com programa de imersão científica para estudantes da educação básica, na sua fase final (Meninas Supercientistas). Seria importante que esta meta fosse estabelecida e constasse no novo ciclo de planejamento estratégico da Unicamp.

Também sugerem aumentar a utilização da avaliação do currículo e dos docentes pelos estudantes e considerar a inclusão de atividade de iniciação científica como compulsória nos currículos. Em relação à utilização da avaliação pelos estudantes, essa prática já é rotineira nos cursos em formatos variados e a tentativa de propor um instrumento comum, ainda que preservando as especificidades e levantamentos locais, não resultou em conclusão, em trabalho realizado por um GT específico em 2018-9. No entanto, desde 2018, há um dia por semestre no calendário escolar, com suspensão das outras atividades didáticas, para que haja discussões e avaliações com participação de estudantes e docentes. A definição de um instrumento simplificado, comum e de uso regular ao fim dos semestres, permanece como um objetivo a ser atingido e deve estar no próximo planejamento institucional.

Na grande área de saúde e biológicas, recomendou-se aumentar a participação de estudantes ProFIS no curso de Medicina. Também houve uma preocupação específica em recomendar a proposição de estratégias para reter docentes de meio de carreira, valorizando as atividades múltiplas da docência, que vão além de aulas tradicionais (mentoria, facilitação de atividades em pequenos grupos e outras), e buscando maior equilíbrio entre a docência e as atividades como administração e atenção à saúde.

Recomendam, também para esta área, continuar a busca por modernizar os currículos, alinhando-os com os melhores padrões internacionais, o que deve incluir mais estudos independentes, atividades de grupo e espaço para disciplinas eletivas, abolir aulas longas, continuar a promover a integração das ciências básicas e clínicas e, na Medicina, permitir parte do internato em outros serviços, dentro e fora do Brasil. Estes aspectos já vêm

sendo trabalhados pelas coordenações de cursos dentro das propostas do *RenovaGrad*.

Um aspecto particular que chama atenção como exemplo positivo, com sugestão de ampliação, é o programa MD/PhD, que permite cursar o Doutorado, inserido na Graduação de medicina, possibilitando titulação sequencial ao final da mesma. Esta recomendação salienta a importância de valorizar a relevância da pesquisa como parte da formação na Graduação numa universidade como a Unicamp, algo que já temos salientado nos currículos.

Para a área das humanidades, ressaltou-se a importância de introduzir disciplinas eletivas ou obrigatórias para ampliar o pensamento crítico, científico e o pensamento global ou de formação geral. Exemplos seriam filosofia, linguagem e argumentação científica, história da ciência moderna, história das ciências sociais, história das ciências naturais, mas também estimular atividades de pesquisa transdisciplinar e formação em língua estrangeira, notadamente inglês, dado que é a língua mais utilizada. Estas sugestões já têm sido objeto das discussões, e a observação dos avaliadores vem corroborar sua necessidade.

Finalmente, os avaliadores externos destacaram a importância de estabelecer uma relação bidirecional com os egressos, fazendo sugestões a serem incorporadas. Em relação ao estudo com base em dados secundários sobre a trajetória profissional dos egressos, realizado para a avaliação institucional e que consta no capítulo 9, os avaliadores recomendaram que os dados sejam compartilhados e acessíveis para os gestores da universidade por meio de aplicativos baseados em nuvens. Também recomendam criar a Associação de Alumni para mentoria acadêmica e profissional e convidar seus membros a participar de conselho de gestão da associação e colaborar com a formação oferecendo estágios, mentorias e colaborando com as atividades dos próprios cursos. Além disso, sugere-se promover integração entre alunos atuais e graduados por meio de projetos interdisciplinares. Estas sugestões, mais uma vez, alinham-se com aquilo que se propunha no projeto estratégico dos egressos e que resultou na Plataforma Alumni.

Em conclusão, a avaliação externa reforçou muitos dos aspectos já identificados que necessitam de melhoria e que já vinham sendo abordados por projetos específicos, entendendo-se o papel da inclusão, permanência qualificada e conclusão do ciclo formativo, como uma boa experiência acadêmica. Como muitas ações se apoiam em mudanças de projetos pedagógicos ou políticas institucionais de gestão acadêmica e de pessoal docente, que demandam tempo de preparação, implantação, avaliação e reavaliação, é importante que sejam incorporadas no próximo ciclo de planejamento estratégico institucional.

## 14.2 Pós-Graduação

Como apontado, os avaliadores externos destacaram que a UNICAMP é considerada como uma das universidades líderes na América Latina. Alguns dos pontos positivos destacados pela comissão são:

O grande número de dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas anualmente.

- i. O nível de excelência dos programas de pós-graduação da Unicamp, sendo que quase a metade deles é avaliada com as notas máximas pela CAPES (45% deles com notas 6 e 7) e apenas 30% com notas 3 e 4.
- ii. O número de programas de pós-graduação em Artes e Humanidades bem avaliados, a maioria com notas de 5 a 7.
- iii. A pesquisa moderna e universidade orientada para a prática.
- iv. O amplo espectro de assuntos tratados nos programas de pós-graduação, como questões ecológicas, problemas da indústria química, agricultura, bioenergia, biomateriais, entre muitas outras áreas, que resultam na transferência de tecnologias.
- v. A marca regional da universidade por ter estudantes vindos de todas as partes do Brasil e da América Latina.

Em relação ao número de formados, conforme apontado no relatório, em 2018, havia cerca de 17.500 alunos matriculados nos programas de pós-graduação da Unicamp e foram defendidas 1.380 dissertações de mestrado e 1.040 teses de doutorado. Os números de 2019 são 1.362 dissertações e 1.017 teses de doutorado defendidas, bem como 112 mestrados profissionais. Na avaliação da comissão externa, isso indica que a Unicamp é uma universidade cuja produção anual de doutores, comparada ao total de alunos de pós-graduação, é de fato muito impressionante, mesmo para os critérios de países avançados.

Além do desafio de continuar atraindo alunos de pós-graduação para contribuir com as políticas nacionais e estaduais relacionadas com a pós-graduação, a Unicamp tem que continuar envidando esforços para garantir a permanência dos alunos de pós-graduação, evitar a evasão e manter a qualidade das pesquisas realizadas. Este é um grande desafio quando se considera a crise orçamentária das universidades e das agências de fomento. Com o corte de bolsas fica mais difícil exigir dos pós-graduandos dedicação exclusiva à pesquisa. A Unicamp tem procurado diversificar as fontes de auxílio financeiro, como o Programa de Estágio Docente (PED) e o convênio com a UNIVESP, que fornece bolsas para os facilitadores.

A internacionalização é um componente muito importante para a pós-graduação da Unicamp. Neste sentido, os avaliadores externos ressaltaram tanto a mobilidade de alunos e professores para o exterior e a atuação em programas no exterior, quanto as missões de vinda de alunos e professores no Brasil. Os programas de maior destaque foram o programa Sanduíche e PrInt da CAPES. Desde 2018, a Unicamp é uma das 36 universidades contempladas com o PrInt, programa institucional da CAPES. A ideia do programa é descentralizar os recursos e a gestão do programa de internacionalização, o que tem resultado em uma governança a não ser menosprezada por parte da universidade. Em termos numéricos, o número de bolsas sanduíche permaneceu o mesmo (uma bolsa de 12 meses por programa), mas agora essas bolsas estão distribuídas entre 117 projetos da Unicamp, contemplados em 5 grandes temas:

- Biodiversidade, energia e sustentabilidade: desafios do Século XXI.
- Sistemas complexos naturais e artificiais: do básico ao aplicado.

- Democracia e desenvolvimento econômico, cultural e social.
- Saúde e sociedade: um desafio global.
- Fronteiras da Matemática, ciências naturais e engenharia.

Além disso, há apoio financeiro para ter visitantes de intercâmbio (de e para) os países selecionados. Uma desvantagem é que a maioria dos países do Hemisfério Sul não é considerada como destino preferencial. Outros problemas são as mudanças recorrentes nas regras, prazos e quantidade de recursos concedidos que vêm ocorrendo nos últimos anos.

Os avaliadores ressaltaram a importância de voltar à colaboração internacional para o contexto Sul-Sul. No que diz respeito à colaboração com outros grupos de pesquisa na América Latina, existem outras fontes de financiamento, como por exemplo o Programa Sul-Sul da CAPES; acordos FAPESP/CONYCIT; FAPESP/CONICET; CNPq/CONYCIT; PROAFRICA (CNPq); Programa Escala de Estudante de Pós-graduação (Grupo Montevideo – AUGM); Programa Bolsas Brasil PAEC OEA-GCUB; e Rede Macro de Universidades Públicas da América Latina e Caribe. Na verdade, muitos grupos da Unicamp já têm intensa colaboração com países da América Latina, em especial, América do Sul, bem como África. Há diversos convênios com instituições da Colômbia (44), Argentina (30), México (26), Chile (14), Equador (11), Peru (11), Moçambique (5) dentre outros.

É importante ressaltar também a contribuição dos programas de pós-graduação da Unicamp para a qualificação da pós-graduação na América Latina. Muitos dos egressos são hoje membros do corpo docente de universidades no Peru, Colômbia, Equador, Argentina, entre outros. É uma estratégia interessante pensar que, como apontado no relatório, a melhor abordagem pode ser partir de projetos já iniciados entre um determinado grupo da Unicamp com outro determinado grupo de outra universidade, ou seja, de baixo para cima, e expandi-los com o programa incorporando outros grupos. De toda forma, a relação Sul – Norte não pode ser menosprezada. Sempre haverá bom retorno de investimentos em projetos de pesquisa que envolvam instituições de excelência de qualquer parte do mundo e que permitam a internacionalização do corpo docente e do corpo discente da universidade.

Outro ponto relacionado com a internacionalização e ampliação da qualidade da pós-graduação da Unicamp foi a exigência de proficiência completa em inglês por parte do corpo discente. Apesar de serem exigidos exames de proficiência de língua estrangeira a todos os alunos de pós-graduação antes da defesa da dissertação e tese, o nível de proficiência em língua estrangeira da maioria dos alunos de pós-graduação da Unicamp é básico. Sabendo que o inglês é a língua universal da ciência no momento, deve-se almejar que todos os alunos da Unicamp tenham competência para ler e escrever em inglês. Isso exigirá um esforço da universidade para oferecimento de mais cursos e ferramentas bem como a utilização de novas tecnologias atualmente disponíveis.

Em relação à busca pela excelência, quase 70% dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) tiveram avaliações com conceitos acima de 5 na última avaliação da CAPES. Essa é uma conquista excepcional, que coloca a Unicamp no topo das universidades brasileiras. Entretanto, a Unicamp teve cerca de 26% dos PPGs com nota 4 (bom, mas abaixo da média para os programas de pós-graduação financiados). Alguns deles são programas novos, que costumam receber avaliações inicialmente inferiores, mas outros são programas já

consolidados, que merecem acompanhamento especial para se fechar lacunas e superar problemas, buscando a melhoria do desempenho. Dos três PPGs com conceito 3, dois são programas recém-estabelecidos. O terceiro vem fazendo um grande esforço para se reabilitar, pois já teve conceito maior na Capes. No geral, o problema é o encolhimento do corpo docente devido a um número expressivo de aposentadorias, bem como a contratação de novos docentes que ainda buscam estabilizar sua carreira de docente e pesquisador e não estabeleceram, portanto, um fluxo contínuo de publicações científicas, projetos de pesquisa e orientações. Nessa gestão, a PRPG tem analisado os pontos fracos e fortes de cada PPG para ajudá-los a cumprir os requisitos da CAPES, seja credenciando docentes mais experientes de outras faculdades ou institutos, contratando pesquisadores jovens e produtivos e estimulando o diálogo entre coordenadores de programas semelhantes para estudar a possibilidade de fusão ou integração entre eles.

O parecer da comissão externa aponta a dificuldade de ver justificativas para a formulação ou existência de vários PPGs em torno do mesmo conceito ou temáticas de ensino e pesquisa. No entender da comissão, um programa mais amplo “pode dar ao aluno a oportunidade de obter uma imagem ampla da área, fazendo várias disciplinas optativas antes de seguir um caminho muito especializado”. Neste sentido, a PRPG reuniu os coordenadores de três programas relacionados: Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos (Instituto de Biologia), Farmacologia (Faculdade de Ciências Médicas) e Farmácia (Faculdade de Farmácia) para estudar a possibilidade de fusão. Eles decidiram que o programa de Farmacologia tinha um foco diferente dos outros dois e não deveria ser incluído na fusão. Por outro lado, já está aprovada pela CAPES a fusão de dois desses programas, Biociências e Tecnologia de Produtos Bioativos e Farmácia, a serem alocados na Faculdade de Farmácia.

Muitos PPGs foram instituídos há muitas décadas, em uma época em que a interdisciplinaridade não tinha o forte apelo como hoje. Naquela época, o importante era ampliar o sistema de pós-graduação e abranger novos e distintos campos científicos. Para mudar isso, uma revisão estrutural é necessária e é motivo de angústia entre os diferentes grupos que temem mudanças e ajustes. Muitos desses PPGs são programas de excelência na avaliação da CAPES (conceitos 6 e 7) e se questionam “por que mudar?” mesmo que se perceba os ganhos e até mesmo a necessidade de uma visão mais abrangente e menos disciplinar do conhecimento científico, proporcionando uma formação mais completa. Mas, sem dúvida, essa é uma reflexão necessária e uma estratégia sensata no caminho não apenas da redução das sobreposições de temas, mas do fortalecimento, em vários casos, dos próprios PPGs e de uma maior interdisciplinaridade.

Há uma demanda crescente por programas de Mestrado Profissional na Unicamp e o número destes programas tem aumentado constantemente ao longo dos anos. Em 2020, mais um programa foi aprovado em nível institucional e será submetido à CAPES para certificação. Recentemente a CAPES criou também a figura do Doutorado Profissional, embora este seja um assunto polêmico em todo o mundo. A PRPG acredita que existem características comuns entre o doutorado acadêmico e profissional, mas também diferenças. A característica mais importante de um doutorado é desenvolver um pensamento independente e original no doutorando e isso deve ser válido tanto para doutorados acadêmicos quanto profissionais. É importante ressaltar que os Programas Profissionais não recebem bolsas da CAPES.

Os programas profissionais em rede nacional (PROFMAT, PROFBIO e PROFHISTORIA) voltados para professores do ensino fundamental e médio, principalmente em escolas públicas, foram muito elogiados pela comissão externa. Embora esses programas tenham nota 4 e 5 na avaliação da CAPES, é importante apontar que, no sistema de notas da CAPES, um programa que oferece apenas o grau de mestre só pode atingir no máximo a nota 5. Portanto, 4 não é uma nota ruim, pelo contrário. A CAPES vem estudando a possibilidade de permitir que esses programas ofereçam doutorado.

Como já mencionado, o Programa de Pesquisador em Medicina (Programa MD / PHD) foi muito elogiado, mas foi feita a ressalva de que ainda é muito tímido, pois reserva apenas duas vagas/ano para os alunos. Os avaliadores externos sugeriram aumentar para 5 alunos/ano para ser mais eficaz. O número de 2 vagas por ano baseou-se em i) poucas referências a programas de sucesso em outras Universidades brasileiras; ii) baixa demanda identificada por pesquisa informal com alunos; iii) alguma resistência interna ao Programa. Assim, ter aprovado 2 vagas foi considerado um bom começo para o Programa. É possível considerar o aumento do número de vagas por ano se for identificada demanda. Porém, é importante ressaltar que foi firmado convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Caicó, no qual serão aceitos alunos de Mestrado (5) e Doutorado (20) e, de forma inovadora, 2 alunos de MD / PhD com início no 2º semestre de 2020.

Os avaliadores externos apontaram que, como no caso da graduação, a pós-graduação possui currículos rígidos. Este é um fato que pode ser apontado para a maioria dos programas e é preciso ser mais maleável. A maioria das disciplinas eletivas permitidas está dentro do mesmo departamento ou em áreas relacionadas. Vale a pena que esse aspecto seja fortemente compartilhado com os coordenadores de PPGs e de CPGs para que uma reflexão profunda seja realizada pelos programas no momento de revisão dos regimentos de pós-graduação.

O parecer da comissão externa apontou que a avaliação da pesquisa e da pós-graduação é realizada fortemente em critérios quantitativos e que indicadores qualitativos deveriam ser incorporados. Esta é uma realidade não só da Unicamp, mas mais geral. Desde sua implantação no Brasil, o sistema de pós-graduação *stricto sensu* vem crescendo em termos numéricos e de qualidade devido ao desenvolvimento do sistema de avaliação e credenciamento pela CAPES. À medida que o sistema cresceu, a avaliação tornou-se cada vez mais dependente de indicadores quantitativos. Porém, na última avaliação (2017) que compreende o período 2013-2016, a CAPES entendeu que é necessário ampliar o foco, reconhecendo que a autoavaliação, hoje amplamente utilizada nas experiências internacionais, pode trazer mais força para o desenvolvimento qualitativo dos programas. Sem dúvida, a avaliação externa garante padrões básicos, o que é importante em um país continental, mas tem suas limitações. É importante que as pessoas envolvidas na identificação do problema estejam envolvidas na sua resolução. Nesse sentido, muitos PPGs já instalaram seus comitês de autoavaliação e de planejamento futuro com a expectativa de que essa nova forma de avaliação favoreça a construção ou validação de sua identidade, promovendo a heterogeneidade, a diversidade e seu envolvimento a comunidade, não apenas para garantir padrões mínimos, mas visando ir além deles. Além disso, para o próximo quadriênio novos critérios qualitativos estão sendo inseridos na Avaliação pela Capes.

A avaliação feita pela CAPES é muito decisiva para um PPG, pois determina a atratividade do programa para os alunos e a quantidade de bolsas e de auxílio financeiro que pode conceder aos seus alunos e docentes. Essa avaliação é feita por meio da imposição de regras que estabelecem rígidos prazos desejáveis para a realização do curso de pós-graduação, requisitos rígidos para a produção científica de docentes e discentes (com base no ranking de periódicos QUALIS), requisitos mínimos para acreditação para docência e orientação, entre outras exigências.

Os avaliadores externos apontaram preocupação com a questão da inclusão e diversidade nos programas de pós-graduação da Unicamp, cujos dados foram sistematizados a partir das respostas dos PPGs na avaliação interna. As universidades públicas no Brasil têm ampliado suas políticas de inclusão. Na Unicamp, esse esforço tem sido crescente na graduação. O procedimento de admissão de discente na pós-graduação difere da graduação. Enquanto para este último existe um exame de admissão comum a todos os alunos, para o primeiro, cada PPG estabelece as suas regras e requisitos. Portanto, dada a natureza descentralizada desta ação, a PRPG acredita que faz mais sentido educar / formar/informar o corpo discente e o corpo docente sobre as vantagens e a necessidade da diversidade. Isso pode ser feito por meio de palestrantes convidados, seminários e diálogos dentro de cada faculdade/instituto.

Em resumo, apesar de a pós-graduação da Unicamp ter alcançado um nível de excelência e ser considerada uma das universidades líderes da América Latina, é necessário almejar sempre mais. Vários dos pontos indicados pela comissão externa já são objeto de reflexão e de ação da PRPG. Entretanto, outros aspectos apontados foram de grande valia para a busca de aperfeiçoamentos e melhoria.

### 14.3 Pesquisa

A pesquisa foi tratada no parecer da comissão externa de avaliação de forma conjunta com a pós-graduação, realizando a análise por grandes áreas ciências exatas e da terra; engenharias; ciências da biológicas e da saúde; e artes e humanidades.

De modo geral o parecer é bastante positivo e elogioso quanto às atividades de pesquisa da Unicamp no período 2014-2018 e destaca um avanço na produção acadêmica tanto quantitativa quanto qualitativamente em comparação ao quinquênio anterior, a despeito da acentuada redução de quase 50% do apoio recebido do CNPq no período.

A comissão recomendou ações no campo da pesquisa de forma a incentivar e promover uma maior aproximação e cooperação com os demais países da América Latina, sem perder, no entanto, a inserção no ambiente científico do hemisfério norte. A comissão sugeriu que a Unicamp tente concentrar esforços de pesquisa em alguns temas de grande relevância no contexto da sociedade brasileira e, assim, incentivar vocações locais.

A comissão recomendou também que a Unicamp busque valorizar e reconhecer as atividades docentes (e discentes) do ponto de vista qualitativo e que procure engajar a comunidade de egressos da Unicamp nas discussões, visando o progresso da Universidade de maneira mais geral. Particularmente no tocante às avaliações das atividades docentes,

recomenda-se a valorização mais qualitativa de atividades de pesquisa e também do engajamento com a sociedade, atividades dedicadas ao serviço comunitário, tutoria de alunos provenientes de extratos sociais menos privilegiados e atividades afins.

A comissão sugeriu também que as unidades acadêmicas estabeleçam programas mais robustos de seminários de pesquisa, com a participação de pesquisadores de renome mundial visando fortalecer o ambiente de pesquisa e maior cooperação internacional de mão dupla, ou seja, não somente da Unicamp para fora, mas também de fora para dentro.

Nas ciências biológicas e da saúde, particularmente, foi destacado o papel do Instituto de Biologia na pesquisa básica. Apontou que houve uma redução da produção científica da FCM e recomenda atenção especial na renovação dos quadros docentes desta Unidade.

Nas ciências humanas, a comissão apontou uma redução na produção acadêmica em língua portuguesa e recomendou iniciativas para incrementar e valorizar publicações em língua nacional e a manutenção de periódicos brasileiros nestas áreas.

Outro aspecto importante salientado pela comissão durante as discussões que ocorreram do decorrer das reuniões de avaliação, apesar de não constar explicitamente no parecer, é a aparente falta de uma articulação global entre a administração e as Unidades no tocante às atividades de pesquisa, dos processos de tramitação de convênios e acordos de pesquisa e atividades correlatas, aspecto que merece atenção no próximo processo de planejamento.

## 14.4 Extensão e Cultura

O relatório da comissão externa de Avaliação Institucional demonstra que a UNICAMP possui uma atividade intensa e diversa no campo da extensão e da cultura, e que de fato tem transformado as atividades acadêmicas da universidade. Porém, nota-se um *ritornello*, um tema, que surge em vários momentos do relatório, que é a carência, ainda, de uma melhor compreensão e da definição de seus termos e conceitos.

Em relação à extensão, o parecer cita vários êxitos de programas e ações de extensão desenvolvidos na universidade e pontua pontos fracos fazendo observações e recomendações em alguns desses aspectos. Basicamente, podem ser agrupados nos seguintes pontos: conceituação de extensão, controle e registro das ações, valorização das ações de extensão, e curricularização da extensão.

Em relação ao conceito de extensão universitária, no período de 2014-2018 pode-se concluir que, apesar dos esforços para uma discussão mais ampla e melhor divulgação acerca da extensão nas unidades, realizadas nos últimos anos, ainda é necessário ações institucionais que estabeleçam marcos definidores e reguladores das ações de extensão. Nesse ponto é importante relatar que o CONEX discutiu e encaminhou ao CONSU uma alteração do estatuto geral da UNICAMP com o intuito de atualizar o conceito da extensão nos documentos oficiais da universidade. Ao mesmo tempo, a PROEC tem realizado intensa divulgação de ações de extensão para a comunidade interna e externa por meio de sua Diretoria de Comunicação (Dcom). Em 2020, a PROEC lançou a Revista Internacional de

Extensão da UNICAMP e, aliado estrategicamente à revista, criou o edital para pesquisa em extensão, entendendo ser uma das lacunas para área em nosso país e que acarreta obviamente pouca discussão qualificada sobre a extensão universitária.

O conceito de extensão universitária também não é consenso quando se comparam visões e missões de universidades estrangeiras. Os termos que em geral são empregados como *outreach*, *civic mission*, *social engagement*, entre outros, variam e têm características divergentes. Um exemplo que pode ser visto no parecer é a definição de extensão como uma ação de via única, o que é completamente oposto ao que se entende na PROEC, cuja conceituação baseia-se na característica dialógica como fundamental no estabelecimento das ações de extensão, seguindo as normas do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão (FORPROEX), bem como da legislação federal recentemente aprovada.

Tanto a avaliação interna, quanto a avaliação externa apontam que o registro das ações de extensão tem sido parcial. Algumas ações de extensão ocorrem sem aprovação das instâncias institucionais correspondentes e não entram nos registros gerais da universidade. Esse aspecto pode ser relacionado tanto à pouca valorização da atividade de extensão por parte da comunidade da Unicamp, quanto à falta de estrutura para definir fluxos e executar a coordenação dessas ações. Com esse entendimento, a universidade aprovou recentemente a criação de funções gratificadas para coordenadores de extensão e para secretários de extensão nas unidades. Esse é considerado um passo fundamental para o fortalecimento das ações de extensão nas unidades. Além disso, a PROEC desenvolveu e disponibilizou o Banco de Ações de Extensão (BAE), que pretende se tornar um repositório de ações de extensão e funcionar como ferramenta efetiva de gestão dessas ações.

Em relação à valorização da extensão, o parecer da comissão externa apontou que a valorização das ações de extensão é restrita no cotidiano da vida acadêmica, na avaliação periódica de atividades e na progressão das carreiras de docentes e pesquisadores. Nos últimos anos, algumas ações foram tomadas para lidar com esta questão. Por um lado, a UNICAMP estabeleceu o prêmio de reconhecimento às ações de extensão e, por outro lado, encontra-se em curso a discussão para valorizar as ações de extensão na renovação do Relatório de Atividades Docente (RAD) e nas normas regimentais da RDIDP/CPDI. A PROEC tem tentado nessas duas ações citadas ampliar, então, a visibilidade e reconhecimento para as ações de extensão.

O parecer da comissão externa ressalta que as ações de extensão têm alcançado resultados positivos tanto na comunidade interna como externa, dado que os programas impactam positivamente na formação dos alunos e que há contribuição das ações de extensão na expansão da visão profissional durante o curso e a decorrente melhoria do currículo escolar. Ainda assim, a comissão externa reforçou a importância de incluir as ações de extensão como fator formativo nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação de forma mais estruturada. Desde maio de 2017 a PROEC tem levado a discussão do tema junto à PRG. A discussão tem sido realizada e se encontra dentro do programa Renovagrad da PRG. O parecer aponta ainda que poucos alunos têm acesso aos projetos e programas de extensão da universidade. É necessário fornecer acesso às ações de extensão de forma adequada aos alunos.

Finalmente, o parecer da comissão externa destacou outros pontos importantes que merecem ser mencionados. O relatório reconhece a importância dos cursos de extensão

dentro das ações de extensão e destaca que o ensino a distância, ou no formato híbrido, é uma tendência e que a universidade deve estar preparada para ampliar suas ações nesse sentido. No último ano, antes mesmo da pandemia, houve um crescimento vertiginoso do número de alunos dos cursos de modalidade EAD nos cursos de extensão. A PROEC tem ampliado seus editais de apoio aos cursos EAD nos últimos anos e tem estabelecido parcerias para melhorar o oferecimento de apoio aos docentes interessados, porém ainda de maneira limitada. As ações de extensão deverão estar alinhadas com o próximo planejamento estratégico institucional a ser conduzido em breve. A avaliação das ações de extensão deve ser aprofundada e os indicadores devem ser definidos claramente para a comunidade – nesse aspecto os editais da PROEC têm seguido os indicadores aprovados dentro do âmbito do FORPROEX. Entretanto, a universidade ainda precisa avançar nesse processo de forma mais ampla.

Apesar da atuação da UNICAMP na extensão possuir relevância nacional, internacionalmente sua atuação é muito tímida. Nos últimos anos foram estabelecidos ações e projetos com universidades internacionais, tendo como eixo principal as universidades da América do Sul. Porém, essas ações são pontuais e não se caracterizam como projetos de longo prazo. O parecer reforça a necessidade de ampliação destas ações, incluindo dotação de recursos.

Em relação à cultura, o parecer salienta que, apesar das muitas atividades qualificadas existentes na UNICAMP neste campo, essas não alcançam ainda o reconhecimento que lhes é devido. A cultura é um aspecto da vida universitária que deve ser levado em conta não somente para a melhoria da vida acadêmica, mas também na definição de sua identidade e contribui no estabelecimento de sua reputação. Importante ressaltar que a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura foi reformulada recentemente com a inclusão da cultura. Entretanto, parte do intervalo de tempo que trata o relatório (2014-2016) diz respeito a um período prévio a essa mudança. Nesse ponto os avaliadores externos citam a importância da valorização das atividades culturais na avaliação de desempenho dos docentes. A clarificação do conceito de cultura aplicado dentro do contexto da universidade e sua diferenciação com a extensão universitária, deve ser ampliado para toda a comunidade.

O parecer cita como fato meritório a criação da Diretoria de Cultura (Dcult) como agente organizador das ações de cultura e de seus órgãos correlatos, porém é necessário alinhar as ações de cultura com o Planejamento Estratégico Institucional. A ausência de atividades relatadas de cultura nos relatórios de algumas unidades demonstra que deve ser criado pela PROEC um sistema de registro das ações de cultura nas unidades, em semelhança ao que foi criado na área de extensão.

O parecer da comissão externa aponta a ausência de relato sobre as atividades esportivas desenvolvidas no âmbito da universidade. Esse fato realmente pode ser considerado uma falha ocorrida na elaboração do formulário de avaliação interna e na consolidação do relatório, que poderia ter usado dados complementares. Ademais o tema não deveria estar incluído somente no capítulo sobre extensão e cultura. Esse aspecto deve ser reformulado e incluído nos próximos processos de avaliação, dando visibilidade à grande produção que ocorre na UNICAMP na área do esporte, incluindo o envolvimento dos alunos de graduação e as atividades de extensão relacionadas.

Finalmente, o parecer externo aponta que poderá ocorrer dificuldade para o

financiamento de diversos programas e projetos culturais. No último ano, a PROEC estabeleceu programas institucionais que buscam exatamente o apontado pelos avaliadores. Ou seja, programas que envolvam um grande número de participantes da comunidade de forma multi e interdisciplinar, bem como programas que envolvem populações externas à comunidade interna. Entre eles podem ser citados o Programa Funciona Cultura e o Outras Latinoaméricas.

## 14.5 Internacionalização

A comissão externa de avaliação examinou o estágio atual de internacionalização da Unicamp à luz dos objetivos estabelecidos no PLANES 2016-2020. O PLANES almejava avançar na internalização das atividades de ensino, principalmente na graduação. A internacionalização foi definida como um dos eixos estratégicos do desenvolvimento da Universidade e foram alocados recursos orçamentários para promover a mobilidade de alunos, docentes e funcionários.

A comissão externa avalia positivamente a inclusão da internacionalização como prioridade estratégica da Universidade. Em linhas gerais, valida as ações em curso para avançar nessa direção. Considera adequado concentrar esforços na cooperação com um número reduzido de instituições parceiras, como vem sendo feito na iniciativa de construção de parcerias estratégicas. Avalia positivamente a participação da Unicamp em redes internacionais de instituições de ensino superior, principalmente na América Latina. A participação na rede global *Universia*, do Banco Santander, e no programa PRINT, da CAPES, também são avaliadas positivamente.

A comissão indicou também um conjunto de pontos que merecem ser aprimorados na estratégia de internacionalização da Unicamp. Considera que o foco das ações não deve ficar restrito à mobilidade internacional de docentes, pesquisadores, funcionários e estudantes. Avalia que há necessidade de ampliar as competências de alunos e funcionários em língua estrangeira. Aponta, finalmente, que é preciso explorar melhor o potencial da cooperação Sul-Sul, principalmente com instituições parceiras na América Latina e na Ásia.

A DERI considera que as fragilidades identificadas pela comissão externa efetivamente representam obstáculos para o avanço da internacionalização da Universidade, particularmente no contexto da realidade pós-Covid 19. Levando em conta que a internacionalização não é um fim em si mesma, mas um meio para melhorar a qualidade do ensino e da pesquisa, os obstáculos observados representam desafios para o desenvolvimento da própria Unicamp.

Na visão da DERI, a comissão aponta três linhas de superação das fragilidades na internacionalização da Unicamp: 1. Implementar uma estratégia de internacionalização abrangente; 2. Construir alianças internacionais sólidas; 3. Adotar uma visão estratégica e integrada. O avanço na direção sugerida pela comissão exigirá esforços coordenados e persistentes da Universidade para promover a internacionalização e a qualidade do ensino e da pesquisa.

Em relação ao primeiro desafio, internacionalização abrangente, a comissão externa aponta corretamente que a internacionalização focada na mobilidade internacional tem

alcance limitado. O custo elevado estabelece limites à quantidade de alunos que podem participar, em grande medida em função do limitado número de bolsas que a universidade consegue oferecer. Ademais, possíveis restrições à mobilidade no mundo pós-pandemia podem inviabilizar a realização de intercâmbios e estágios no exterior, por tempo indeterminado.

A alternativa sugerida pela Comissão Externa consiste em adequações curriculares que permitam que a grande maioria dos estudantes tome contato com outras realidades acadêmicas, culturais e linguísticas na própria Unicamp. A proposta, conhecida como “internacionalização em casa” já é implementada em diversas universidades do mundo.

Um recurso importante nessa estratégia é o “intercâmbio virtual” ou “intercâmbio remoto” que poderia permitir que alunos da Unicamp cursem disciplinas ministradas remotamente em universidades de exterior e que alunos estrangeiros cursem remotamente disciplinas na Unicamp. A oferta de disciplinas desse tipo e a abertura de “turmas internacionais”, com alunos estrangeiros e brasileiros, poderia ser combinada com universidades parceiras do exterior, com participação de docentes de ambas as instituições. Universidades no Brasil e no exterior contam com iniciativas nessa direção.

A fragilidade apontada pela comissão externa da falta de competências em língua estrangeira representa um obstáculo para a viabilidade da proposta no curto prazo. Previamente será necessário alcançar um nível adequado de qualificação numa segunda língua entre os alunos de graduação e de pós-graduação da Unicamp. Seria fundamental, nesse sentido, avançar em iniciativas que permitam ampliar o oferecimento de cursos de línguas, bem como o oferecimento de disciplinas em idiomas estrangeiros na Unicamp.

A massificação do ensino de língua estrangeira para alunos e funcionários é indispensável e urgente, não apenas para o avanço da internacionalização, mas para a qualidade do ensino e da pesquisa, para ampliar as possibilidades de cooperação com instituições no exterior e para o desenvolvimento da Unicamp enquanto instituição de referência internacional.

Em relação ao segundo ponto, alianças internacionais, a comissão externa aponta corretamente que a Unicamp deve explorar melhor seu reconhecimento internacional como instituição de excelência em pesquisa e ensino para construir alianças que fortaleçam sua imagem em âmbito global. Não é suficiente assinar acordos de cooperação e participar em redes internacionais: a Unicamp deve almejar tornar-se referência internacional em temas que possam alavancar a construção de parcerias sólidas com instituições congêneres no exterior.

Os acordos de parceria estratégica que estão sendo implementados constituem experiências-piloto a partir das quais a Unicamp deve estabelecer alianças com instituições que possuam competências complementares e dispostas a desenvolver pesquisa e ensino colaborativos e empreender conjuntamente a captação de recursos junto a agências de fomento e outras fontes de financiamento. Os acordos de cooperação devem incluir planos de trabalho conjunto, com prazos e metas objetivas e com mecanismos bem definidos que permitam o adequado monitoramento e avaliação dos resultados.

Os resultados até o momento mostram que os parceiros institucionais com maior potencial são instituições de porte e perfil semelhante à Unicamp. Na América Latina e em

outras regiões do Sul existem universidades desse perfil que têm manifestado interesse em cooperar com a Unicamp.

Em relação ao terceiro ponto, visão estratégica integrada, a comissão externa percebeu corretamente que a implementação de suas recomendações requer o protagonismo dos institutos e faculdades e dos centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa da Universidade. Dessa forma, as iniciativas devem estar alinhadas em todos os níveis da gestão. A internacionalização deve ser incorporada nos planos de ensino, de pesquisa e de extensão da Universidade em todos níveis. A visão estratégica deve ser comum, mas na execução deve haver flexibilidade para atender as especificidades das diversas realidades que existem na universidade.

É desejável, enfim, que a internacionalização ocupe espaço ainda mais central na estratégia institucional da Unicamp.

## 14.6 Inovação Social e Tecnológica

Pela primeira vez um Relatório de Avaliação Institucional da UNICAMP destacou a Inovação Social (IS) como tema essencial no contexto das atividades desenvolvidas pela universidade. O reconhecimento da relevância de iniciativas dessa natureza no âmbito do ensino, da pesquisa, da extensão e da administração, expressa pela introdução de seção específica no Relatório é, por si só, um fato digno de nota.

A Inovação Social tem sido crescentemente reconhecida como tema pertinente ao contexto das Instituições de Ensino Superior, que cada vez mais reconhecem a necessidade de considerar outras formas de resultado de suas atividades, para além dos produtos convencionais e de indicadores tradicionais, como número de publicações e citações. Adicionalmente, está apoiada na percepção de que a preocupação com a geração de “impactos sobre o mundo real” pode constituir um elemento capaz de orientar mudanças positivas das atividades de ensino, pesquisa e extensão conduzidas por essas instituições.

Durante os últimos anos, iniciativas associadas à Inovação Social têm sido consistentemente desenvolvidas na UNICAMP, conduzidas pela Administração Superior da universidade, por suas unidades acadêmicas e órgãos e, ainda, por iniciativa de estudantes, docentes, pesquisadores e funcionários. O Relatório apresentou algumas dessas iniciativas, indicando suas principais características, dinâmicas e resultados. É importante reconhecer que essa descrição de forma alguma representa um mapeamento exaustivo e aprofundado de tudo aquilo que a UNICAMP faz em termos de Inovação Social, mas ilustra satisfatoriamente, conforme destacado pela comissão externa de avaliação, as condições, as possibilidades e os desafios relacionados a esse conjunto diverso e pulverizado de iniciativas.

A comissão destacou a prevalência de pensamento inovador na UNICAMP, substrato fundamental para o avanço de iniciativas de IS no contexto da universidade. Ressaltou também o notável comprometimento da comunidade universitária na condução de ações e projetos de Inovação Social. Salientou, finalmente, a importância do engajamento estudantil para o sucesso dessas iniciativas, bem como elemento capaz de potencializar seus efeitos positivos sobre a formação discente.



Apoiado pelo reconhecimento da relevância e da pertinência do tema para uma universidade com as características da UNICAMP, inserida em um contexto que lhe impõe necessária conduta de liderança e responsabilidade, a comissão externa de Avaliação destacou, sobretudo, a necessidade de definição de uma estratégia institucional clara e ampla, capaz de estimular a ampliação da escala e do alcance das iniciativas de IS desenvolvidas pela universidade. Essa estratégia deveria estar articulada a uma política por meio da qual, conforme sugerido pela comissão, a UNICAMP deve buscar:

- Institucionalizar mecanismos de apoio e de reconhecimento a iniciativas de IS, estimulando conexões com atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Planejar e implementar ações embasadas por abordagens interdisciplinares, com definição de mecanismos de fomento, de modelos de governança e de formas de avaliação de resultados;
- Ampliar o conhecimento institucional sobre as iniciativas de IS na UNICAMP, por meio de um esforço de sistematização de experiências, do monitoramento de iniciativas e da realização de eventos para fortalecer conexões e adensar redes.

Por fim, a comissão reconhece os desafios impostos pelo contexto de crescente limitação dos recursos da universidade, o que pode afetar o avanço de eventuais iniciativas institucionais na direção proposta. Essa condição torna ainda mais importante a recomendação de clara definição de estratégia institucional, de modo que a UNICAMP possa priorizar o apoio a ações e projetos mais alinhados à sua missão e à sua visão de futuro.

Há na UNICAMP um grande acúmulo de experiências e competências que podem ser mais efetivamente mobilizadas para a ampliação da escala e do alcance das iniciativas de Inovação Social nela desenvolvidas. A avaliação apresentada pela comissão identifica adequadamente as questões que devem ser enfrentadas para que isso possa ocorrer nos próximos anos, mesmo se consideradas as adversidades atualmente enfrentadas pela universidade.

Em concordância com o diagnóstico e com as recomendações apresentadas pela comissão, destaca-se que é fundamental, portanto, trazer o tema da Inovação Social para posição mais central no âmbito da agenda institucional, o que deve ser feito no contexto do próximo exercício de Planejamento Estratégico a ser conduzido pela universidade. O tema deve também ser definitivamente incorporado aos futuros esforços de Avaliação Institucional da universidade. Com isso, espera-se que a UNICAMP explicita seu compromisso institucional para com o tema, e que possa, a partir disso, criar e fortalecer os mecanismos capazes de alavancar iniciativas de Inovação Social com engajamento de docentes, pesquisadores, funcionários e, sobretudo, estudantes.

Já reconhecida como instituição de referência na geração de inovações tecnológicas, a UNICAMP poderia, com isso, fortalecer sua posição também como instituição relevante no desenvolvimento de inovações sociais, contribuindo ainda mais ativamente para o enfrentamento dos complexos problemas sociais, econômicos e ambientais que o País enfrenta.

Em relação à inovação tecnológica, a comissão externa de avaliação primeiro enfatizou a presença constante da inovação tecnológica na agenda da administração da Universidade. Descreveu quatro dimensões em que avaliam estas ações, a saber:

- as inovações advindas das pesquisas,
- o processo de proteção dos resultados por meio de ações de propriedade intelectual,
- o processo de transferência através de projetos de P&D e licenciamento e, por fim,
- as ações do fomento e difusão da cultura de inovação e empreendedorismo.

A seguir elogiou o relatório comentando ser claro, preciso, por fim evidenciando com três pontos principais que inclusive foram destacados na apresentação dos avaliadores:

- O papel central que tem ciência, tecnologia e inovação na Unicamp e a importância disto para criar um ambiente socioeconômico baseado no conhecimento e, portanto, sustentável;
- Os trabalhos da Inova em propriedade intelectual, licenciamento e empreendedorismo, com o impressionante número de empresas filhas, mostrando o efeito das ações da universidade na transformação da sociedade.
- O aumento do número de patentes concedidas, a eficiência dos processos que aumentam a efetividade das ações de pesquisa e desenvolvimento da Universidade.

Claramente, a inserção de um capítulo específico para tratar dos resultados relacionados à inovação tecnológica e empreendedorismo na Universidade no Relatório de Avaliação Institucional 2014-2018 foi um avanço. Nos Relatórios anteriores, as informações eram espalhadas e não valorizavam o engajamento da gestão central da Universidade nesta área, não trazendo para o olhar do avaliador externo o pioneirismo e os resultados de destaque da Unicamp neste setor.

Mesmo assim, é importante apontar alguns aspectos que merecem ser incorporados nas próximas avaliações institucionais, como o impacto da Incubadora e do Parque Tecnológico por meio de várias métricas que foram estabelecidas pela Inova. Da mesma maneira, é necessário estabelecer indicadores para acompanhar os avanços na área de difusão da cultura da inovação tecnológica e empreendedorismo.

Em relação ao aumento de patentes concedidas, este deve ser atribuído em parte às mudanças nos processos do Instituto Nacional de Propriedade Industrial, com a meta de acabar com o *backlog*. Evidentemente, o aumento no número de concessão de patentes também depende se os depósitos são sólidos, o que evidentemente é o caso.

Em relação aos desafios e deficiências colocados pelos avaliadores externos, estes comentaram que mesmo nos EUA não se tem claramente evidências de quão efetivo são os impactos dos Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT) na promoção de um elo entre indústria e ciência. Sugeriram um olhar interno e externo da universidade sobre isto.

Esta é uma análise relevante para ajudar a definir as estratégias da Unicamp nesta área. De fato, é realmente difícil avaliar estes impactos, não só no elo citado, mas também no fomento a um ecossistema empreendedor em torno da Universidade. Isto tem sido muito estudado em todo o mundo e a razão da dificuldade de se ver claramente os impactos advém do fato que os impactos das ações da Universidade ocorrem deslocados nos pontos de ação e temporalmente. Neste sentido, é muito difícil estabelecer métricas claras que ajudem a fazer esta avaliação. De toda forma, é preciso ter claro que a Inova é muito mais do que um ETT, pois conta com uma estrutura completa de estímulo à inovação e ao empreendedorismo inovador.

No que tange à transferência de tecnologia em si, apesar de a Unicamp reconhecer a dificuldade em se medir o impacto, estão sendo criando alguns parâmetros, como por exemplo: (1) números de novas tecnologias geradas por parcerias de P&D; (2) licenciamento de tecnologias presentes em produtos/serviços no mercado; (3) criação de novas empresas com tecnologia da Universidade e (4) impacto socioeconômico em termos de empregos, geração riqueza e melhoria direta nos serviços à população capacitados por nossas tecnologias. Certamente com estas métricas será possível melhor mensurar e, mais ainda, buscar uma comparação com os dados disponíveis nos EUA e Europa.

A comissão externa apontou que são necessários recursos para construir parques científicos e tecnológicos e clusters para inovação. De fato, estes são necessários e escassos. No entanto, a experiência da Unicamp é que uma vez obtido o recurso inicial para cobrir o custo, o Parque se tornará superavitário. Mais ainda, ao se fomentar o ecossistema local e a interação com mais parques, a tendência é ter um sistema autossustentável. A dificuldade está em aumentar a capacidade de ter espaços para abrigar novas empresas. Uma nova forma de lidar com esta questão é distribuir o Parque nas instalações da própria Unicamp em espaços nos quais a infraestrutura já exista. Isto foi recentemente aprovado no Conselho Universitário. Quanto a criar novos espaços, a dificuldade reside no financiamento privado devido ao processo complexo de parceria público privada. Portanto, a Unicamp está em busca de novos modelos de governança.

Na sequência, o parecer tratou de recomendações que essencialmente seguem os desafios listados acima. De toda forma, estes são elencados abaixo:

- É necessário constantemente verificar pontos-chave para mensurar o impacto de transferência de tecnologia, inclusive com uma referência aos resultados dos EUA e Europa.
- A inovação tecnológica tem um grande efeito na pós-graduação e pesquisa e deve o vínculo destas atividades deve ser reforçado.
- Em relação à sugestão de que as ações de inovação sejam incorporadas na própria estrutura já existente da Universidade, este é um ponto pacífico. As ações de inovação devem fluir para além dos locais no Parque de promoção à interação da indústria com a academia. A nova política de inovação ligada ao compartilhamento de laboratórios e a aprovação no CONSU da possibilidade de todo o campus poder atuar como Parque pode muito aumentar o impacto da inovação tecnológica, tanto na promoção de um ambiente socioeconômico com base no conhecimento, com impactos importantes na sociedade, como melhorar

internamente a cultura da inovação e do empreendedorismo e a qualidade do ensino e da pesquisa.

- É importante desenvolver métricas bem estabelecidas para medir os impactos das ações para que, através dos dados gerados por esta análise quantitativa, seja possível melhor definir e avaliar o desempenho e preparar estratégias.

Ao final, o parecer faz um importante comentário, reproduzido aqui: *“The benefits of SI and TI at Unicamp extends regionally and beyond the present moment in time. In light of this, fostering innovation requires a certain amount of commitment and re- imagination. Unicamp must tolerate the disruption of today for a better tomorrow. It is crucial to foster a culture that embraces social and technological innovation, not based just on the assessment of costs and benefits—it has an ethical dimension as well. Nurturing innovation is part of good stewardship of staff and student development during this crisis”.*

Certamente é necessário estar atentos para que a inovação social e tecnológica tenha um impacto real na sociedade. Este impacto só é real se é ético, sustentável e promova a melhor qualidade de vida a todos. Isto faz parte explicitamente da missão da Unicamp e da Inova.

## 14.7 Gestão

Em relação à Gestão da Unicamp, a comissão externa centrou seus comentários em sete aspectos, quais sejam: governança, planejamento estratégico, comunicação, a atuação da Unicamp na pandemia, desenvolvimento da carreira docente, autonomia e finanças.

Em relação à governança, a comissão apontou a tensão entre a centralização e descentralização que marcam este tema na Unicamp. Por um lado, existe a necessidade de tornar a universidade mais ágil para enfrentar suas prioridades, e, por outro lado, isto tem que ser balanceado com as múltiplas estruturas colegiadas que tomam as decisões, o que é parte da tradição da Unicamp. Além disto, há a necessidade de reduzir a burocracia.

A atual administração está consciente deste problema e vem atuando de modo objetivo nesta direção por meio da criação de dois programas, o Desburocratize e o Simplifique<sup>1</sup>. Recentemente, a Unicamp incorporou-se à Rede Federal de Inovação no Setor Público e, para isto, foi criado no âmbito da Coordenadoria Geral da Universidade o LabGesta, um laboratório dedicado à inovação na gestão pública.

A comissão indicou que a governança existente, altamente descentralizada, necessita de atenção e aperfeiçoamento, pois este formato complexifica o estabelecimento de prioridades no nível estratégico e pode criar um ambiente de resistência a mudanças e à inovação. Segundo a comissão, há evidências de que isto esteja ocorrendo em alguns projetos, como, por exemplo, na revisão curricular que está a cargo dos departamentos e das unidades acadêmicas. Outro exemplo está relacionado com a pesquisa e produção científica. Apesar de a comissão destacar sua qualidade e relevância, não está claro se a

---

1. Mais informações em [www.cgu.unicamp.br](http://www.cgu.unicamp.br)

universidade irá fazer um esforço extra para encorajar a abordagem interdisciplinar em torno de grandes problemas, como uma das prioridades da universidade, com adesão das unidades e pesquisadores.

Para avançar na melhoria da governança universitária, a administração deve selecionar tópicos a partir do parecer da comissão externa para serem discutidos amplamente como diretrizes claras e uma forma objetiva de acompanhamento das melhorias implementadas, o que será abordado na Revisão do Planejamento Estratégico a ser iniciada brevemente.

Em relação ao segundo tema, Planejamento Estratégico, a comissão externa destacou que este deve estar associado à Avaliação Institucional, como vem sendo feito, mantendo uma conexão entre a Avaliação Interna e a Avaliação Externa. Apesar de o processo de planejamento estratégico estar bem estruturado, é necessária uma melhor definição de prioridades, articulação de projetos estratégicos e estabelecimento de métricas de acompanhamento.

Neste ponto, novamente a comissão externa fez uma análise correta, o que requer a atenção no próximo processo de planejamento. A forma de acompanhamento dos projetos não está baseada em indicadores estratégicos de resultados e impactos das ações, mas em indicadores de desenvolvimento do projeto propriamente. Apenas recentemente a Unicamp iniciou a montagem de um banco de dados a partir do qual é possível a definição de indicadores estratégicos. Esse deverá ser um dos tópicos essenciais da revisão do planejamento que se iniciará em setembro de 2020.

Isto permitirá que a Unicamp responda adequadamente as questões elaboradas pela comissão: quais devem ser as áreas prioritárias de ensino, pesquisa e extensão e cultura? Quais os produtos que se espera das atividades desenvolvidas? Quais são os requisitos da excelência em cada missão da universidade? Como isto será atingido? Estas são algumas das questões que deverão ser analisadas no Planes 2021-2025.

Desta forma, a revisão do Planejamento Estratégico deve se atentar às recomendações propostas: 1. Definir poucos objetivos estratégicos, que se desdobrarão em projetos focalizados com resultados objetivos a serem alcançados e indicadores para seu monitoramento e avaliação; 2. Priorizar a alocação do orçamento com base no alinhamento com as prioridades estratégicas; 3. Procurar racionalizar a estrutura e a governança de TI com uma gradual centralização dos sistemas; 4. Dar continuidade a projetos de longa duração. Em relação a este último ponto, a comissão sugeriu que poderia ser discutida uma eventual extensão dos períodos de mandato da gestão da universidade para garantir a continuidade do planejamento, o que pode ser discutido e amadurecido.

Em relação à comunicação, a comissão externa destacou como ponto positivo a preocupação da universidade com a estruturação da comunicação para as comunidades interna e externa, bem como a política de acesso aos periódicos nacionais e internacionais e a consolidação do Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp. A Unicamp vem realizando um enorme esforço para disponibilizar todas as suas teses e dissertações de modo on-line e agora vem também buscando disponibilizar a produção científica, que não é um assunto trivial devido a legislação vigente dos direitos autorais, bem como dos direitos de terceiros no caso da produção em periódicos não abertos. Por outro lado, a publicação em periódicos internacionais indexados abertos ainda tem um custo proibitivo.

Esse é um tema que está em permanente discussão e evolução no mundo todo e a Unicamp tem procurado estar atenta.

É necessária a organização da estrutura de comunicação que garante que os vários stakeholders recebam informações com regularidade e constância. A estratégia de comunicação já estava como um dos objetos estratégicos no Planes 2016-2020, mas ainda está bastante aquém do necessário.

Apesar de não coberto pelo período do relatório, as ações da Unicamp de enfrentamento à pandemia foram amplamente destacadas e elogiadas pelo papel de liderança nacional e internacional que a universidade vem tendo. A comissão externa destacou a atuação da atual reitoria na redução do déficit a partir de 2017 e boa gestão dos recursos. E também manifestaram enorme preocupação com a forte redução nas receitas que a pandemia está trazendo, o que exigirá um plano de ação muito forte da universidade para garantir que o nível de excelência atingido se mantenha.

A comissão externa apontou a importância da autonomia acadêmica, financeira e de gestão, mas também chamou a atenção para a quantidade de regulações estaduais e federais que limitam esta autonomia, o que não ocorre em outros contextos internacionais. Este é um tema complexo no Brasil. Basta citar os exemplos da pequena flexibilidade em relação ao estabelecimento dos currículos, formação de profissionais com perfis mais abrangentes, ou mesmo a liberdade de os alunos optarem por trajetórias formativas diferentes. Isto vale também para a pós-graduação, na qual o processo de avaliação da Capes vai moldando a forma de atuação dos cursos, ou os critérios rígidos de concessão de bolsas e financiamento à pesquisa. Sobre estes temas, não há muito o que se comentar, apenas se constata essa realidade e a Unicamp tem procurado se adaptar a essa realidade. Parece apenas ser necessário que a Unicamp se envolva mais nessas discussões nacionais para verificar a possibilidade de uma maior flexibilização.

Em relação ao desenvolvimento da carreira docente, a comissão externa fez observações em relação ao recrutamento, avaliação e aposentadorias. A comissão observou que a Unicamp é uma universidade reconhecida internacionalmente, mas apesar disto, o recrutamento de docentes do exterior ainda é limitado. Reconheceram o problema da língua, mas indicaram que esse ponto precisa de uma atenção da universidade. Essa preocupação está na agenda da universidade e algumas unidades já estão realizando os concursos públicos em língua estrangeira para atrair talentos e reduzir a endogenia.

Foram sugeridas algumas alterações nos processos de avaliação do desempenho dos docentes, incluindo uma avaliação rigorosa, mais frequente e mais formativa. Este assunto deverá ser pautado na Câmara Interna de Desenvolvimento de Docentes.

Outra preocupação externada pela comissão está relacionada à grande perda de docentes na faixa etária 50-59 que a Unicamp sofreu no período avaliado, o que é preocupante, pois em várias áreas este costuma ser uma das fases mais produtivas dos docentes. A comissão indicou que a reposição automática deve ocorrer, mas de acordo com os objetivos estratégicos estabelecidos, com bases na análise de necessidade. Manifestam também preocupação com a reposição neste novo cenário de crise imposta pela pandemia, o que foi reforçado pela entrada em vigência, durante o período das reuniões de avaliação externa, da Lei Complementar 173, que impede reposições até dezembro de 2021.



Em relação às finanças da Unicamp, a comissão avaliou que é um grande risco continuar dependendo apenas dos recursos governamentais para sua manutenção e recomendou que a Unicamp busque diversificar as fontes de financiamento, já que absorve, além das despesas regulares, a folha de inativos que vem crescendo substancialmente. Dentre as fontes alternativas, poderiam estar as licenciamento de propriedade intelectual, os contratos, as contribuições filantrópicas, doações etc. A Universidade deve também rever suas prioridades e atividades prioritárias com foco claro em busca dos resultados mais transversais a toda a instituição.

Essa forma de atuação vem sendo perseguida diuturnamente pela PRDU e Comissão de Orçamento e Patrimônio e vem sendo claramente executada por toda a administração atual. A sustentabilidade é uma das premissas do Planes 2016-2020 e vem sendo prioridade da gestão, pois é um assunto altamente estratégico. A atual administração criou a CEPLAE no âmbito da PRDU. Esta comissão tem a função permanente de analisar os cenários externos que se delineiam no país, orientando a PRDU e a Comissão de Orçamento e Patrimônio nas decisões para a sustentabilidade financeira e orçamentária da universidade.

Deve ficar claro para todos os órgãos da Universidade que não é mais possível ultrapassar os limites de seus orçamentos, que todos devem adaptar seus processos de trabalho à realidade da necessária e premente sustentabilidade orçamentária. Esta forma de atuar é um dos pilares da boa administração pública e foi implantada a partir de 2017. Destaca-se que essa forma responsável de gestão deu excelentes resultados até o início da pandemia, que introduziu uma nova queda de arrecadação, que vem prejudicando fortemente as receitas da universidade. Não resta a dúvida que a seriedade da crise que se apresenta exigirá que todos os órgãos se adequem a esta nova realidade, de modo que a recomendação da comissão deve ser acatada integralmente.

Da mesma forma que a Unicamp tem atuado responsabilmente na gestão das despesas, não se exime de buscar novas receitas e neste sentido: 1. A partir de 2018, a Unicamp passou a receber os royalties do petróleo para ajudar na redução do déficit financeiro da folha de aposentados e pensionistas (ainda longe de ser equacionada); 2. Foi criado o Fundo Patrimonial, que encontra-se em implantação; 3. Foi criado o Programa Unicamp Solidária<sup>2</sup>, por meio do qual se busca doações que estão sendo fundamentais nesta época de pandemia com aportes de recursos para os hospitais, ações de solidariedade, e doações para alunos carentes; 4. Foi estabelecido o Programa Parceiros da Unicamp<sup>3</sup>, no qual a universidade reconhece parceiros que contribuem para o desenvolvimento das atividades da universidade. Esta busca por novas fontes de recursos, entretanto, é insuficiente para suprir as necessidades atuais da unviersidade.

---

2. Mais informações em: <http://www.funcamp.unicamp.br/portal/campanha/index.htm>

3. Mais informações em: [http://www.vrea.unicamp.br/programa\\_parceiros\\_unicamp](http://www.vrea.unicamp.br/programa_parceiros_unicamp)



## **ANEXO 1 – REFERÊNCIAS PARA COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

*No corpo do texto e, principalmente, dos Gráficos 5.1 até 5.7, são realizadas comparações da produção científica da UNICAMP com diferentes referências. Aqui, são apresentadas em maiores detalhes quem são estas referências.*

### **COMPARAÇÕES COM ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA**

*Toda a produção científica do País, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

### **COMPARAÇÕES COM BRICS**

*Toda a produção científica da Rússia, Índia, China e África do Sul, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

### **COMPARAÇÕES COM EUROPA**

*Toda a produção científica da Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, França, Hungria, Holanda, Irlanda, Itália, Polônia, Portugal, Reino Unido e Suécia, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

### **COMPARAÇÕES COM ÁSIA**

*Toda a produção científica do Japão, Coreia do Sul e Cingapura, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

### **COMPARAÇÕES COM AUSTRÁLIA E NOVA ZELÂNDIA**

*Toda a produção científica da Austrália e Nova Zelândia, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

### **COMPARAÇÕES COM ARGENTINA, CHILE E MÉXICO**

*Toda a produção científica da Argentina, Chile e México, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão.*

## COMPARAÇÕES COM MELHOR PADRÃO BRASILEIRO

*Toda a produção científica das Instituições Brasileiras com programas da área em questão com as melhores notas na CAPES, com base na similaridade destes programas com os programas de pós-graduação da UNICAMP. A UNICAMP, USP e UNESP foram removidas da comparação.*

### FCA

*Não foi realizado comparativo*

### FCF

*Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa)*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande Do Sul*

### FCM

*Fiocruz (Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz)*  
*Fiocruz (Centro de Pesquisas René Rachou)*  
*Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz)*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro*  
*Universidade do Extremo Sul Catarinense*  
*Universidade Estadual de Londrina*  
*Universidade Federal da Bahia*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pelotas*  
*Universidade Federal de São Paulo*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

### FE

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro*  
*Universidade do Vale do Rio Dos Sinos*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande Do Sul*

### FEA

*Universidade Federal de Lavras*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*

### FEAGRI

*Universidade Estadual de Maringá*  
*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Universidade Federal de Lavras*  
*Universidade Federal de Pelotas*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de Santa Maria*  
*Universidade Federal de Viçosa*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco*  
*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal Rural do Semi-Árido*

### FEC

*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Universidade de Brasília*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Presbiteriana Mackenzie*

### FEEC

*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal de Campina Grande*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de Santa Maria*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**FEF**

*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**FEM**

*Instituto Tecnológico de Aeronáutica*  
*Pontifícia Universidade Católica do Paraná*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal de Pernambuco*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de Uberlândia*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**FENF**

*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*

**FEQ – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**

*Instituto Militar de Engenharia*  
*Universidade Estadual de Maringá*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal de Uberlândia*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**FOP**

*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pelotas*  
*Universidade Federal de Uberlândia*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Universus Veritas Guarulhos*

**FT**

*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal do Paraná*

**IA**

*Universidade Federal da Bahia*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**IB**

*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

**IC**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pernambuco*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*

**IE**

*Fundação Getúlio Vargas (Rj)*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Universidade Católica de Brasília*  
*Universidade de Brasília*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal Fluminense*

**IEL**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul*  
*Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa)*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*  
*Universidade Presbiteriana Mackenzie*

**IFCH**

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*  
*Universidade de Brasília*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pernambuco*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*

**IFGW**

*Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas*  
*Observatório Nacional*  
*Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pernambuco*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*

**IG**

*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*  
*Universidade de Brasília*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Pará*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*

**IMECC**

*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*

**IQ**

*Universidade Estadual de Maringá*  
*Universidade Federal de Minas Gerais*  
*Universidade Federal de Pernambuco*  
*Universidade Federal de Santa Catarina*  
*Universidade Federal de Santa Maria*  
*Universidade Federal de São Carlos*  
*Universidade Federal do Ceará*  
*Universidade Federal do Paraná*  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*Universidade Federal do Rio Grande do Sul*  
*Universidade Federal Fluminense*

**COMPARAÇÕES COM BRASIL**

*Toda a produção científica do Brasil, nas áreas em questão, considerando todos os Institutos de Pesquisa, Universidades Públicas e Privadas, Empresas Públicas e Privadas, que tiveram produção científica no período em questão, após excluir UNICAMP, USP e UNESP.*

## ANEXO 2 – CURRÍCULO DOS MEMBROS DAS COMISSÕES EXTERNAS DE AVALIAÇÃO

### COMISSÃO EXTERNA DE AVALIAÇÃO DO ENSINO PRÉ-UNIVERSITÁRIO

#### **HUYRA ESTEVÃO DE ARAÚJO**

*Professor, Coordenador Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Coordenador do Projeto de Pesquisa INOVA-IFSP, Pesquisador e Membro da Internacional Exchange Alumini e da American Ceramic Society. Graduado em Física pela UFSCar, mestre em Ciência de Materiais e Doutor na área de Ciência e Engenharia de Materiais com estudos no desenvolvimento de cerâmicas condutoras protônicas com potencial para eletrólitos sólidos para Células a Combustível.*

#### **MARIA HELENA GUIMARÃES DE CASTRO**

*Socióloga e Mestre em Ciência Política pela UNICAMP, é professora aposentada desta Universidade/IFCH, onde atuou também como pesquisadora do Núcleo do Estudos de Políticas Públicas/NEPP. Foi Presidente do INEP, Secretária Executiva do Ministério da Educação, Conselheira Titular do Conselho Estadual de Educação de São Paulo, Diretora Executiva da Fundação SEADE, Secretária de Educação de São Paulo, Secretária de Assistência e Desenvolvimento Social e Secretária de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico deste mesmo Estado. Presidente da Associação Brasileira de Avaliação Educacional/ABAVE. Participou do Movimento pela Base Nacional Comum Curricular, de vários comitês internacionais ligados à educação na UNESCO e na OCDE. Membro da Academia Brasileira de Educação deste 2005 e da Academia Paulista de Educação desde 2015.*

#### **ISNARD DOMINGOS FERRAZ**

*Diretor do Colégio de Aplicação (COLUNI) da Universidade Federal de Viçosa. Bacharel e Licenciado em Física, Mestre em Engenharia Agrícola e Doutor em Física Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. É professor efetivo da Carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. Atuou, como professor efetivo de Física, de março de 1993 a abril de 2005 na Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF) da Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Viçosa, localizada no campus de Florestal, MG. Desde 2005 atua no COLUNI.*

#### **JOSÉ VITÓRIO SACILOTTO**

*Foi Coordenador Pedagógico, Coordenador, Supervisor e Diretor da Escola Técnica Estadual Trajano Camargo do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula*

*Souza, onde atualmente atua como especialista em planejamento e gestão. Possui graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas com habilitação em Supervisão Escolar e Orientação Educacional; possui também habilitação em Administração Escolar pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São Caetano do Sul e Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas e Doutorado em Educação na Área de Políticas, Administração e Sistemas Educacionais na Faculdade de Educação da Unicamp.*

### **MARIA ANTONIA RAMOS DE AZEVEDO**

*Vice-Diretora Instituto Biociências e Professora do curso de Pedagogia. Possui graduação em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria; Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo.*

## **COMISSÃO EXTERNA DE AVALIAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA, INOVAÇÃO E GESTÃO DA UNICAMP**

### **THOMAS MAACK**

*Professor Emeritus of Physiology and Biophysics at Weill Cornell Medical College (WCMC). He received his M.D. degree (1961) from the Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) and holds a doctorate degree in Nephrology (1980) from the Escola Paulista de Medicina. He was recruited by the Department of Physiology of WCMC in 1969, attaining the rank of Full Professor in 1977. His research work focused on renal handling of proteins and polypeptide hormones and on the structure and function of natriuretic peptides. He has published more than 100 articles and book chapters that received approximately 9000 citations (h index =43). He participated in the design of a new medical curriculum at WCMC and was Chair of the Basic Sciences Curriculum Committee, member of the Medical Education Council, and director of major integrated basic science courses. He was Chair and councilor of the General Faculty Council (1976-1985) and director of the Physiology and Biophysics Graduate Program (1971-1990). Also, he has served as invited consultant, visiting professor, or visiting scientist in areas of his expertise in several countries. Included in his honors are membership in the Brazilian Academy of Sciences, several teaching awards at WCMC, Professor Emeritus FMUSP and the honorary title of "Citizen of the Port of Santos" conferred in 2010 by the United Unions of the Port of Santos.*

### **VALENTIN A. BAZHANOV**

*Born (1953) in Kazan, Russia, USSR. He received his Kandidature (Ph.D.) from Leningrad (since 1991 St-Petersburg) University and was awarded the degree of Dr. Sci. in Philosophy from Institute of Philosophy of the Academy of Sciences of the USSR (Moscow) in 1988. He has been on the faculty of Philosophy at HYPERLINK "http://www.ksu.ru/"Kazan University since 1979 until 1993. Since 1993 he is at HYPERLINK*



SUMÁRIO

*"<http://www.ulsu.ru/>"Ulyanovsk branch of Moscow State University ( [HYPERLINK](#) "<http://www.ulsu.ru/>"Ulyanovsk State University since 1996 [HYPERLINK](#) "<http://www.ulsu.ru/>"), department of Philosophy chairperson, the Dean of the Humanities (1993 - 1995), chief research fellow at Academia Kantiana, Immanuel Kant Baltic Federal University, deputy chairperson at Russia's Foundation for Basic Research (Humanities and Social Studies Department). Since 2002 he is member of [HYPERLINK](#) "<http://www.lesacademies.net/>" the [HYPERLINK](#) "<http://www.lesacademies.net/>"Academie Internationale de Philosophie des Sciences. Member of editorial board of Russian Academy of Sciences journals: Problems of Philosophy (Voprosy Filosofii), Epistemology and Philosophy of Sciences, Philosophy of Science and Technics (Philosophia Nauki I Tekhniki), Kantian Journal (Kaliningrad).*

### **SILVIA BRASLAVSKY**

*Born in Buenos Aires, Argentina. She conducted Chemistry studies and doctoral studies at the College of Exact and Natural Sciences of the University of Buenos Aires (UBA). In 1966, after the Night of the Long Sticks, she moved to the University of Chile. Two years later, she completed the requirements of the doctoral degree at the UBA. Later, she did post-doctoral work at Penn State University (USA). From 1972 to 1975 she served as Professor of Chemistry at the University of Rio Cuarto (Argentina). After, during 1975-76 she worked as Research Assistant at the University of Edmonton (Canada.) Since 1976 and until retirement in 2007, she was the Research Group Leader at the Max Planck Institute for Radiation Chemistry (Mülheim/Ruhr, Germany). She has more than 200 publications on Photochemistry and Light Interaction with Biological Pigments. During 2000-18, she served as Chairwoman of the Sub-Committee on Photochemistry at the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC). After 1984, she has maintained strong interactions with Argentinian and Latin-American scientists. Among several awards, she has received the Raíces Cooperation Award (Minister of Science, Technology, and Innovative Production, Argentina), Dr. Honoris Causa at Universidad Ramon Llull (Barcelona, Spain) and Dr. Honoris Causa at UBA. Also, she was recipient of the Finsen Medal (International Union of Photobiology) in Barcelona, and the Senior Prize (International Photoacoustic and Photothermal Association) in Moscow. She has acted as evaluator of Ph.D. theses, projects and institutions in several countries. She has daughters and four grandchildren.*

### **FRANCISCO MARMOLEJO**

*Since February 2020, Education Advisor of [HYPERLINK](#) "<http://www.qf.org.qa/>" Qatar Foundation (QF), providing support and advice towards the enhancement of the overall education strategy of QF and its eco-system of innovative education. Previously (2012-20), he worked at the World Bank, where he served as the Global Higher Education Coordinator, based in Washington, DC., and more recently as Lead Higher Education Specialist for India and South Asia, based in Delhi. From 1995 to 2002, he served as founding Executive Director of the Consortium for North American Higher Education Collaboration, a network of more than 160 universities mainly from*

*Canada, USA and Mexico, based at the University of Arizona, where he also worked as Assistant Vice President, Affiliated Researcher at the Center for the Study of Higher Education, and Affiliate Faculty at the Center for Latin American Studies. Previously, he has been American Council on Education [HYPERLINK "http://www.acenet.edu/leadership/programs/Pages/ACE-Fellows-Program.aspx"](http://www.acenet.edu/leadership/programs/Pages/ACE-Fellows-Program.aspx) Fellow at the University of Massachusetts, Academic Vice President of the University of the Americas in Mexico, and International Consultant at OECD in Paris. He has received honorary doctorate degrees from his Alma Mater, the University of San Luis Potosi, and the University of Guadalajara in Mexico.*

### **NAZIEMA JAPPIE**

*Born in South Africa, is employed as a Director at the University of Cape Town and is the Honorary Consul of the Maldives. Prior to this she worked as a teacher; a National Education Officer (Clothing & Textile Workers Union); a lecturer at the Institute of Women's Study Lahore, Pakistan and Dean of Students at the Durban University of Technology and the University of the Witwatersrand. With over 30 years of experience as an activist and an academic she offers a unique blend in fields of educational management, conflict resolution and gender equality. She has a master's degree in Social Science; a post graduate Higher Education Diploma; completed a Fellowship Program at the University of Iowa, USA and most recently received an Emerging Research Scholar Award. Jappie served as President of the SA Student Affairs Association; a member of the Gender Equity Task Team; Vice Chair of Higher Education AIDS Program and Higher Education Quality Committee for institutional evaluation and audits for the National Department of Higher Education. She is a member of the National Council on Measurement in Education; South African Institute of International Affairs and World Education and Research Association and serves as a Board member for Deneb Investments; Hoskens Passenger Logistics & Rail and Montauk Energy.*

### **PATTI MCGILL PETERSON**

*Senior fellow at the American Council on Education (ACE), the coordinating association for higher education in the United States. She has extensive experience as an educator and administrator in the U.S. and abroad. From 2011-2017, she led ACE's internationalization and global engagement initiatives. Prior to joining ACE, she was senior associate at the Institute for Higher Education Policy. She served as executive director of the Council for International Exchange of Scholars (CIES) from 1997 to 2007. CIES coordinated international academic exchange with 155 nations and administered the U.S. government's Fulbright Scholar Program. She is president emerita of Wells College and St. Lawrence University, two liberal arts and science institutions where she held presidencies from 1980 to 1997. Dr. Peterson has a BA from the Pennsylvania State University, MA and PhD from the University of Wisconsin-Madison and did post-graduate study at Harvard University. She was a Research Fellow at Cornell University's Institute for Public Affairs. She has served as*



*chair of the U.S.-Canada Commission for Educational Exchange, National Women's College Coalition, the Public Leadership Education Network, Salzburg Seminar on International Academic Mobility, and she is a past president of the Association of Colleges and Universities of the State of New York*

### **ANDRÉS BERNASCONI**

*Professor of Education at the Pontificia Universidad Católica de Chile, and director of its Center of Advanced Studies in Educational Justice. He is interested in higher education policy, university governance and administration, and the academic profession, and has authored over 100 publications in these fields. In his career he has served in administration as Dean, Vice-President for Research and Graduate Programs, and Academic Vice-Rector, in three universities in Chile. His degrees are from the Pontificia Universidad Católica de Chile (Law), Harvard University (Master of Public Policy) and Boston University (Ph.D. in Sociology of Organizations)*

### **LUIZ ENRIQUE OROZCO**

*Full professor at Universidad de los Andes in Colombia and director of the area of Public Policies and Management at the Faculty of Business Administration. At UniAndes, he has been Academic Vice President and director of the UNESCO Chair on Latin American Higher Education. Currently, he serves as member of the Governing Board at Universidad de Ibagué in Colombia. He has been advisor of several governments and international organizations, and also is author of several books and articles specialized in higher education. He studied a bachelor's degree in Philosophy at the Pontifical Javeriana University in Colombia, and a doctorate degree in Philosophy at Lovaine University in Belgium.*

## AUTORES DOS CAPÍTULOS

### 1. APRESENTAÇÃO

*Teresa Dib Zambon Atvars*  
*Ana Maria Carneiro*

*Marcus Lüders*  
*Pedro Emerson de Carvalho*

### 2. ENSINO PRÉ UNIVERSITÁRIO

*Teresa Celina Meloni Rosa*  
*Adriana Missae Momma*  
*Vanessa Petrilli Bavaresco*  
*José Roberto Ribeiro*

### 7. INTERNACIONALIZAÇÃO

*Rafael Dias*  
*Sandra Maria Carmello Guerreiro*  
*Edvaldo Sabadini*  
*Daniel Martins-de-Souza*  
*Aline Carvalho*

### 3. GRADUAÇÃO E PROFIS

*Mara Patrícia T. Chacon Mikahil*  
*Raquel Gryszczenko Alves Gomes*  
*Flávio Cesar de Sá*  
*Edivaldo Sabadini*  
*Marta Cristina Teixeira Duarte*  
*Daniela Gatti*  
*Gislaine A. Fonsechi Carvasan*

### 8. INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLÓGICA

*Rafael Dias*  
*Ana Maria Carneiro*  
*Newton Frateschi*  
*José Irineu Gorla*  
*Vanessa Sensato*

### 4. PÓS-GRADUAÇÃO

*Maria Beatriz Machado Bonacelli*  
*Nancy Lopes Garcia*  
*Aline Vieira de Carvalho*  
*Sandra Maria Carmello-Guerreiro*  
*Cristina Ferreira de Souza*  
*Marcos Pereira*  
*Maria Raquel de Aguiar*

### 9. EGRESSOS DOS COLÉGIOS TÉCNICOS, GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

*Ana Maria Carneiro*  
*Laeticia Rodrigues de Souza*  
*Rafael Pimentel Maia*  
*Alexandre Gori Maia*  
*Muhsen Hammod*  
*Jesús Mena-Chalco*  
*Renato Garcia*  
*Cibele Yahn de Andrade*

### 5. PESQUISA

*Benilton de Sá Carvalho*  
*Munir Salomão Skaf*  
*Daniel Martins de Souza*  
*Raluca Savu*  
*José Emilio Maiorino*  
*Rinaldo José Gimenes*  
*Caio Fernando de Sousa*

### 10. GESTÃO

*Teresa Dib Zambon Atvars*  
*Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto*  
*Cláudia Regina Cavaglieri*  
*Milena Pavan Serafim*  
*Ana Maria Carneiro*  
*Stanislav Mochkalev*  
*Airton Lourenço*  
*Gilmar Dias da Silva*  
*Marcelo Phaiffer*  
*Mônica Rovigati*  
*Oscar Eliel*  
*Rosangela Leves*  
*Talita Mendes*

### 6. EXTENSÃO E CULTURA

*Muriel de Oliveira Gavira*  
*Ariane Polidoro Dini*  
*Emerson Luiz de Biaggi*  
*Flora M. Giglio Bueno*  
*Marcelo Mendes Brandão*

## COMISSÕES DE AVALIAÇÃO INTERNA

### **CBMEG**

*Edi Lucia Sartorato (Presidente)*  
*Sandra Luzia Scarano (Secretária)*  
*Gabriela Brioschi Morais*  
*Marcelo Mendes Brandao*  
*Monica Barbosa de Melo*

### **CCSNANO**

*Stanislav Mochkalev (Presidente)*  
*Lucia Helena Camargo dos Santos (Secretária)*  
*Luana Carvalho Jayme Espindola*  
*Raluca Savu*

### **CEB**

*Leonardo Abdala Elias (Presidente)*  
*Nirlei Aparecida Vitareli (Secretária)*  
*Natalia Ferreira Oshiyama*  
*Rosana Almada Bassani*  
*Tônia Marcia De Campos*

### **CESOP**

*Oswaldo Martins Estanislau do Amaral (Presidente)*  
*Lais Helena Cardoso Custodio de Oliveira (Secretária)*  
*Fabiola Brigante Del Porto*  
*Juliana Boa*

### **CEPETRO**

*Denis Jose Schiozer (Presidente)*  
*Ana Claudia Ketelhute Francisco (Secretária)*  
*Esmercia Damiao de Oliveira Maginador*  
*Marcelo Souza de Castro*  
*Nilo Ricardo Kim*  
*Vanessa Cristina Bizotto Guersoni*

### **CIDDIC**

*Denise Hortencia Lopes Garcia (Presidente)*  
*Renata Gobi Chiulle Del Tio (Secretária)*  
*Cinthia Pinheiro Alireti*  
*Guilherme Rebecchi Kawakami*  
*Manuel Silveira Falleiros*  
*Tadeu Moraes Taffarello*  
*Vivian Lis Ferreira Nogueira Dias*

### **CLE**

*Marcelo Esteban Coniglio (Presidente)*  
*Regiane Aparecida De Melo Ferreira (Secretária)*  
*Claudia Marinho Wanderley*  
*Fabio Luis Basso*  
*Fabio Maia Bertato*  
*Paulo Eduardo De Lima Gouveia*  
*Valter Francisco Da Silva*

### **CMU**

*Andre Luiz Paulilo (Presidente)*  
*Genesio Jatoba (Secretário)*  
*Ana Claudia Cermaria Berto*  
*Maria Silvia Duarte Hadler*

### **CEPAGRI**

*Renata Ribeiro Do Valle Goncalves (Presidente)*  
*David Montenegro Lapola (Secretário)*  
*Solange Kahl*  
*Priscila Pereira Coltri*

### **CEMIB**

*Luiz Augusto Correa Passos (Presidente)*  
*Marcus Vinicius Oliveira (Secretário)*  
*Andre Pires Benevides*  
*Daniele Masselli Rodrigues Demolin*  
*Marisa Mendes Mencarelli*

**CPQBA**

*Marta Cristina Teixeira Duarte (Presidente)*  
*Rita De Cassia Vedovelo (Secretária)*  
*Adilson Sartoratto*  
*Marcos Nopper Alves*  
*Rodney Alexandre Ferreira Rodrigues*  
*Valeria Maia Merzel*

**COTUCA**

*Cintia Kimie Aihara Nicoletti (Presidente)*  
*Ione Pereira de Souza (Secretária)*  
*Aline Salheb Alves Pivatti*  
*Andre Buonani Pasti*  
*Fabiane De Moraes Rodrigues*  
*Nuria Infante*  
*Tamara Regina da Silva Vieira*

**COTIL**

*Jose Alberto Matioli (Presidente)*  
*Livia Salvador Basso (Secretária)*  
*Andrea Dos Santos Fonseca*  
*Angela Rosa Locateli De Godoy*  
*Denise Alvares Bittar*  
*Gislaine Marcia Kairalla*  
*Jesse Alessandro Sacco*  
*Susy Mary Aparecida Bertagna Jacintho*  
*Ubiratã Silveira Bueno*

**FCA**

*Alvaro de Oliveira D'Antona (Presidente)*  
*Livia Verzenhassi Toledo (Secretária)*  
*Cleber Damiao Rocco*  
*Cristiano Morini*  
*Evandro Jose Pereira Ferrero*  
*Leonardo Tomazeli Duarte*  
*Luciane Grazielle Pereira Ferrero*  
*Marcio Alberto Torsoni*  
*Marcio Marcelo Belli*  
*Milena Pavan Serafim*  
*Rodrigo Jose Contieri*  
*Sandra Francisca Bezerra Gemma*

**FCF**

*Rodrigo Ramos Catharino (Presidente)*  
*Monica Hallam Simoes (Secretária)*  
*Catarina Raposo Dias Carneiro*  
*Joao Paulo De Oliveira Guarnieri*  
*Jorg Kobarg*  
*Jose Luiz Da Costa*  
*Julia Soto Rizzato*  
*Mary Ann Foglio*  
*Nubia Camila De Souza Porfirio*  
*Priscila Gava Mazzola*  
*Rafael Felipe Reatti*

**FCM**

*Eneida Rached Campos (Presidente)*  
*Luis Carlos de Oliveira e Silva (Secretário)*  
*Ana Lucia Dantas*  
*Andrei Carvalho Sposito*  
*Barbara Cardoso Miranda*  
*Bruno Alves Pereira*  
*Christiane Marques Do Couto*  
*Claudia Vianna Maurer Morelli*  
*Claudio Saddy Rodrigues Coy*  
*Cleusa Regina Manga Ribeiro Milani*  
*Eduardo Hiroshi Tikazawa*  
*Elisangela Bernardino Sena*  
*Fabio Bucaretti*  
*Gustavo Pereira Fraga*  
*Ivani Rodrigues Silva*  
*Joana Froes Braganca Bastos*  
*Jose Dirceu Ribeiro*  
*Klesio Divino Palhares*  
*Livia Aldred Iasbik Ferraz*  
*Maria Francisca Colella Dos Santos*  
*Maria Jose Ramalheira Guardado*  
*Paula Cristina Albertoni De Cuquejo*  
*Renata Cristina Carvalho*  
*Ricardo Mendes Pereira*  
*Rodolfo De Carvalho Pacagnella*  
*Ronny Roberto Ferreira Padilha*  
*Rosana Evangelista Poderoso*  
*Rosemeire Aparecida De Oliveira*  
*Sabrina Vechini Gouvea*  
*Salete Gobi Chiulle Dias*  
*Vitoria Regia Pereira Pinheiro*

**FE**

Rogério Adolfo De Moura (Presidente)  
Luciana Rodrigues (Secretária)  
Cristiane Machado  
Debora Cristina Jeffrey  
Erico Santos Pimenta  
Gabriel Maciel Araujo  
Juarez Silva  
Juliana Rink  
Lalo Watanabe Minto  
Luciano Pereira  
Mara Regina Lemes De Sordi  
Suzana De Souza Almeida Prado Ziliotti

**FEF**

Emerson Teodorico Lopes (Presidente)  
Dulce Ines Leocadio (Secretária)  
Camila Graziela Vanni  
Elaine Prodocimo  
Joao Paulo Borin  
Karine Jacon Sarro  
Laurita Marconi Schiavon  
Luan Maynny Silva Avelino  
Marco Carlos Uchida  
Mariangela Cristina Padovani Bartier  
Odilon Jose Roble  
Olivia Cristina Ferreira Ribeiro  
Paula Teixeira Fernandes  
Rafael Camargo Vianna  
Renato Barroso Da Silva  
Tania Gomes Felipe

**FENF**

Erika Christiane Marocco Duran (Presidente)  
Guilherme Goncalves Capovilla  
(Secretário)  
Ana Paula Boaventura  
Ana Paula Rigon Francischetti Garcia  
Beatriz Souza Fortunato Da Silva  
Dalvani Marques  
Diana Souza Santos Vaz  
Elenice Valentim Carmona  
Luciana De Lione Melo

Maria Giovana Borges Saidel  
Roberta Cunha Matheus Rodrigues  
Thais Moreira Sao Joao  
Vanessa Pellegrino Toledo

**FEAGRI**

Angel Pontin Garcia (Presidente)  
Claudia Armelin (Secretária)  
Antonio Javarez Junior  
Ariovaldo Jose Da Silva  
Daniella Jorge De Moura  
David De Carvalho  
Franciane Colares Souza Usberti  
Giovani Archanjo Brotto  
Gustavo Mockaitis  
Hugo Rafacho Fernandes  
Julio Soriano  
Lucas Rios Do Amaral  
Nilson Antonio Modesto Arraes  
Rafael Augustus De Oliveira  
Vitor Goncalves Da Silva

**FEC**

Daniel De Carvalho Moreira (Presidente)  
Edmilson Roberto (Secretário)  
Alberto Luiz Francato  
Andrea Martinelli Fernandes  
Ariovaldo Denis Granja  
Armando Lopes Moreno Junior  
Cassia Helena De Souza Silveira  
Dulcinea De Oliveira Ortega  
Eduardo Estevam Da Silva  
Elaine Lopes De Sales Francisco  
Francisco Jose Pena Y Lillo Madrid  
Gustavo Henrique Siqueira  
Luana Mattos De Oliveira Cruz  
Luiz Carlos Marcos Vieira Junior  
Mariana Rodrigues Ribeiro Dos Santos  
Marina Martins Collaco  
Paulo Jose Rocha De Albuquerque  
Roberta Smiderle  
Sidney Piochi Bernardini  
Solange Lisegle Schulz Staut  
Tania Claudia Laudeauzer Da Silva

**FEA**

*Mirna Lucia Gigante (Presidente)*  
*Marcos Antonio De Castro (Secretário)*  
*Ana Carla Kawazoe Sato*  
*Ana Paula Badan Ribeiro*  
*Ana Silvia Prata*  
*Anderson De Souza Santana*  
*Camila Ferreira Julio*  
*Carolina Siqueira Franco Picone*  
*Daniel Goncalves Barbeiro*  
*Daniela Souza Ferreira*  
*Douglas Fernandes Barbin*  
*Fabio Pancotti Morente*  
*Flavio Luis Schmidt*  
*Guilherme Miranda Tavares*  
*Isabel Maria De Abreu*  
*Jorge Herman Behrens*  
*Julian Martinez*  
*Juliana Azevedo Lima Pallone*  
*Juliano Lemos Bicas*  
*Lais Barros Glaser*  
*Leandro Stocco Caitano*  
*Liliana De Oliveira Rocha*  
*Louise Emy Kurozawa*  
*Luis Marangoni Junior*  
*Marcia Regina Garbelini Sevillano*  
*Marcos Sampaio Silveira*  
*Marcus Bruno Soares Forte*  
*Mario Roberto Marostica Junior*  
*Marise Aparecida Rodrigues Pollonio*  
*Rosana Goldbeck*  
*Rosiane Lopes Da Cunha*  
*Sergio Bertelli Pflanzler Junior*  
*Sivaldo Luis Martinelli*  
*Vivaldo Silveira Junior*

**FEEC**

*Jose Alexandre Diniz (Presidente)*  
*Jaqueline Bisson Ercolini Lopes (Secretária)*  
*Akebo Yamakami*  
*Antonio Augusto Fasolo Quevedo*  
*Carlos Henrique Itami*  
*Cesar Jose Bonjuani Pagan*  
*Joao Marcos Travassos Romano*

*Leticia Rittner*

*Luis Geraldo Pedroso Meloni*  
*Pedro Luis Dias Peres*  
*Renato Da Rocha Lopes*  
*Thiago Bulhoes Da Silva Costa*  
*Victor Carneiro Lima*  
*Walmir De Freitas Filho*

**FEM**

*Renato Pavanello (Presidente)*  
*Edna Regina Duarte De Paula (Secretária)*  
*Carla Kazue Nakao Cavaliero*  
*Carlos Alberto Carrasco Altemani*  
*Evelin Heloise De Souza Cabral Pereira*  
*Fernando Pinelli Cardoso*  
*Gerson Alcaraz Gamis*  
*Joaquim Eugenio Abel Seabra*  
*Jose Ricardo Pelaquim Mendes*  
*Katia Lucchesi Cavalca Dedini*  
*Leandro Alves Moya*  
*Lucas Consales Pagan*  
*Pablo Siqueira Meirelles*  
*Ricardo Augusto Mazza*  
*Rosangela Barros Zanoni Lopes Moreno*  
*Sergio Tonini Button*

**FEQ**

*Angela Maria Moraes (Presidente)*  
*Everton Eduardo Fernandes Junior (Secretário)*  
*Antonio Carlos Luz Lisboa*  
*Girlene Otaviano Costa De Rosso*  
*Jose Vicente Hallak Dangelo*  
*Lucimara Gaziola De La Torre*  
*Melissa Gurgel Adeodato Vieira*  
*Rafael Ferreira Da Cunha*  
*Raphael Soeiro Suppino*  
*Rodrigo Amaral Coutinho Bartolomeu*  
*Savio Souza Venancio Vianna*

**FOP**

*Fernanda Klein Marcondes (Presidente)*  
*Eliete Aparecida Ferreira Lima Marim*  
*(Secretária)*



*Adriana De Jesus Soares*  
*Ana Paula De Souza*  
*Cynthia Pereira Machado Tabchoury*  
*Eliane Melo Franco De Souza*  
*Fernanda Miori Pascon*  
*Luciana Asprino*  
*Marcelo De Castro Meneghin*  
*Maria Helena Ribeiro De Checchi*  
*Renato Correa Viana Casarin*

**FT**

*Plinio Roberto Souza Vilela (Presidente)*  
*Karen Tank Mercuri Macedo (Secretária)*  
*Bruno Luciano Amadio Caires*  
*Dagoberto Yukio Okada*  
*Felipe De Souza Bueno*  
*Gisleiva Cristina Dos Santos Ferreira*  
*Guilherme Palermo Coelho*  
*Ivonei Teixeira*  
*Josiane Aparecida De Souza Vendemiatti*  
*Luiz Manoel Da Silva*  
*Marcos Sergio Goncalves*  
*Ronalton Evandro Machado*  
*Vitor Rafael Coluci*

**IA**

*Vinicius De Sousa Fraga (Presidente)*  
*Rodolfo Marini Teixeira (Secretário)*  
*Andreia Cristina Oliveira Ribeiro*  
*Cesar Augusto Baio Santos*  
*Jaime Ramos Da Silva*  
*Mariana Baruco Machado Andraus*  
*Matteo Bonfitto Junior*  
*Paula Caruso Teixeira*  
*Sergio Niculitcheff*

**IB**

*Marcelo Brocchi (Presidente)*  
*Raquel Gomes Hatamoto (Secretária)*  
*Alexandre Leite Rodrigues De Oliveira*  
*Allan Michel De Souza*

*Andre Victor Lucci Freitas*  
*Andrea Cristina Tavares Franco De Godoy*  
*Beatriz Silva De Toledo*  
*Bruno Gomes Ximenes*  
*Camila Lidianne De Moraes*  
*Everardo Magalhaes Carneiro*  
*Fosca Pedini Pereira Leite*  
*Marcelo Alves Da Silva Mori*  
*Marcelo Menossi Teixeira*  
*Maria Andreia Delbin*  
*Maria Luiza Andreani*  
*Silvio Roberto Consonni*  
*Valeria Ribeiro Geremias*

**IC**

*Guido Costa Souza De Araujo (Presidente)*  
*Luiz Fernando Hirayama (Secretário)*  
*Daniel Helu Prestes De Oliveira*  
*Eduardo Candido Xavier*  
*Guilherme Pimentel Telles*  
*Helio Pedrini*  
*Islene Calciolari Garcia*  
*Leandro Aparecido Villas*  
*Luiz Eduardo Buzato*  
*Rafael Crivellari Saliba Schouery*  
*Rubens Dos Santos Junior*  
*Willian Serafim*  
*Wilson Bagni Junior*

**IE**

*Andre Martins Biancarelli (Presidente)*  
*Rodrigo Coutinho Alves (Secretário)*  
*Adriana Nunes Ferreira*  
*Ana Lucia Goncalves Da Silva*  
*Camila Ventura Silva*  
*Carolina Pavini Michelman*  
*Celio Hiratuka*  
*Giuliano Contento De Oliveira*  
*Lilian Nogueira Rolim*  
*Renato De Castro Garcia*  
*Rosangela Ballini*

**IEL**

Alfredo Cesar Barbosa De Melo (Presidente)  
 Roseli Da Silva Lopes (Secretária)  
 Daniela Birman  
 Daniela Palma  
 Daniela Traldi  
 Eduardo Sterzi De Carvalho Junior  
 Edwiges Maria Morato  
 Erica Luciene Alves De Lima  
 Giulia Mendes Gambassi  
 Isabella Tardin Cardoso  
 Jacqueline Peixoto Barbosa  
 Jefferson Cano  
 Marcelo El Khouri Buzato  
 Patricia Prata  
 Petrilson Alan Pinheiro Da Silva  
 Vitoria Bonuccelli Heringer Lisboa

**IFCH**

Roberto Luiz do Carmo (Presidente)  
 Reginaldo Alves do Nascimento (Secretário)  
 Flavio Franco Santana de Jesus  
 Frederico Normanha Ribeiro de Almeida  
 Michel Nicolau Netto

**IFGW**

Pascoal Jose Giglio Pagliuso (Presidente)  
 Juliana Fachini De Araujo (Secretária)  
 Alessandra Petrachin De Paula Magoga  
 Carlos Alberto Stefano Filho  
 Danilo Rodrigues De Assis Elias  
 Fabio Andrijauskas  
 Fanny Beron  
 Felipe Alexandre Silva Barbosa  
 Mario Antonio Bernal Rodriguez  
 Sandro Guedes De Oliveira  
 Varlei Rodrigues

**IG**

Sergio Luiz Monteiro Salles Filho (Presidente)  
 Alba Regina Ranzani (Secretária)

Ana Elisa Silva De Abreu  
 Antonio Marcos Pereira De Moura  
 Barbara Cassu Manzano  
 Carlos Roberto De Souza Filho  
 Emilson Pereira Leite  
 Flavia Luciane Consoni De Mello  
 Gelvam Andre Hartmann  
 Jessica Aparecida Santos Rodrigues  
 Jose Renato Prado  
 Marcio Antonio Cataia  
 Marko Synesio Alves Monteiro  
 Nara Sbrissa Rossi  
 Raul Reis Amorim  
 Roberto Greco  
 Vicente Eudes Lemos Alves  
 Wanilson Luiz Silva

**IMECC**

Marcelo De Oliveira Terra Cunha (Presidente)  
 Vanderlei Aparecido Olivieri (Secretário)  
 Eduardo Garibaldi  
 Felipe Kawakami Moreira  
 Guilherme Tavares Da Silva  
 Luiz Koodi Hotta  
 Maria Amelia Novais Schleicher  
 Pedro Jose Catuogno  
 Quintino Augusto Gomes De Souza  
 Ronaldo Dias

**IQ**

Claudio Francisco Tormena (Presidente)  
 Andre Luis Camargo (Secretário)  
 Adriana Vitorino Rossi  
 Daniela Zanchet  
 Djalma Lucas De Sousa Maia  
 Dosil Pereira De Jesus  
 Fabio Augusto  
 Julio Cezar Pastre  
 Matheus Mantovani Dos Santos  
 Watson Loh

## **NUCEDRI**

*Simone Pallone De Figueiredo (Presidente)*  
*Rosangela Da Silva (Secretária)*  
*Cristiane Pereira Dias*  
*Jorge Antonio De Moraes Abrao*  
*Marta Mourao Kanashiro*

## **PAGU**

*Karla Adriana Martins Bessa (Presidente)*  
*Ana Carolina Canabarra (Secretária)*  
*Adriana Gracia Piscitelli*  
*Iara Aparecida Beleli*  
*Karina Gama Cubas Da Silva*  
*Natalia Corazza Padovani*

## **NEPP**

*Cibele Yahn De Andrade (Presidente)*  
*Rene Antonio Rodrigues Sobrinho (Secretário)*  
*Carlos Raul Etulain*  
*Carmen Cecilia De Campos Lavras*

## **NEPO**

*Alberto Augusto Eichman Jakob (Presidente)*  
*Denise Voloch Gomes (Secretária)*  
*Maisa Faleiros Da Cunha*  
*Raquel De Oliveira Santos Eichman Jakob*

## **NEPAM**

*Aline Vieira De Carvalho (Presidente)*  
*Debora Viccari Campos Ruiz (Secretária)*  
*Marcos Rogerio Pereira*  
*Sonia Regina Da Cal Seixas*  
*Waldinei Salvador De Araujo*

## **NEPA**

*Alpina Begossi (Presidente)*  
*Luciana Aparecida De Deus Rosario (Secretária)*  
*Alline Artigiani Lima Tribst*  
*Dag Mendonca Lima*

## **NIED**

*Flavia Linhalis Arantes (Presidente)*  
*Vera Alice Ferreira (Secretária)*  
*Alberto Cesar Junqueira*  
*Joao Vilhete Viegas D Abreu*  
*Manoel Lourenco Filho*

## **NICS**

*Leonardo De Souza Mendes (Presidente)*  
*Edelson Henrique Constantino (Secretário)*  
*Jose Eduardo Fornari Novo Junior*  
*Stephan Olivier Schaub*  
*Vania Aparecida Bellodi Santana Furlan*

## **LUME**

*Renato Ferracini (Presidente)*  
*Maria Estela Rafael De Goes (Secretária)*  
*Ana Cristina Colla*  
*Luciene Teixeira Maeno*

## **NIFE**

*Gustavo Paim Valenca (Presidente)*  
*Magali Luzia Marostica (Secretária)*  
*Bruna De Souza Moraes*  
*Marcia De Jesus Rogerio*  
*Rosangela Pedroz*  
*Rubens Augusto Camargo Lamparelli*

## **PRG-PROFIS**

*Mariana Freitas Nery (Presidente)*  
*Neyrielen Silveira Paiva (Secretária)*  
*Flavio Cesar De Sa*  
*Francisco De Assis Magalhaes Gomes Neto*  
*Raquel Gryszczenko Alves Gomes*  
*Gabriela Rocha Rodrigues De Oliveira*  
*Isaac Cipriano Gonzaga*

# EQUIPES DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL 2014-2018

## EQUIPE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL CGU

*Ana Maria Alves Carneiro da Silva*

*Marcelo Phaiffer*

*Aline Yumi Sbrama Ozawa*

*Caio Fernando de Sousa*

## PESSOAL DE APOIO TÉCNICO DOS ÓRGÃOS (RESPONSÁVEL PELO ENVIO DOS DADOS INSTITUCIONAIS)

### **AEPLAN**

*Claudia Aparecida Salvuchi*

### **DERI**

*Rafael Dias*

### **CACC**

*Cristiane Roberta Grizotti Trevine*

### **DGRH**

*Alysson Bolognesi Prado*

### **CGU**

*Marcelo Phaiffer*

### **EDUCORP**

*Monica Rovigati*

### **COLEGIOS TÉCNICOS**

*Ione Pereira de Souza*

*Lívia Salvador Basso*

*Vanessa Petrilli Bavaresco*

### **EXTECAMP**

*Marcus Leite Luders*

### **GGBS**

*Airton Lourenço*

### **COMVEST**

*Rafael Pimentel Maia*

*Neusa Kanashiro*

### **INOVA**

*Newton Cesario Frateschi*

*Vanessa Regina Sensato Russamano*

### **DAC**

*Paulo Eduardo Favero*

*Silvio de Souza*

### **PRDU**

*Veridiana Barbosa Chiavegato Souza*

*Rosângela Maria Correia Leves*

### **DEPI**

*Talita de Almeida Mendes*

*Thalita dos Santos Dalbello*

*Vanderlei Braga*

**DEA (PREFEITURA)**

*Gisele Maria Collado*  
*Diogo Lizério Gonçalves Martins*  
*Rafael da Silva*  
*Camila Montovani*  
*Fábio Mateus*

**PROEC**

*Marcus Leite Luders*

**PRP**

*Rinaldo Gimenes*  
*Caio Fernando de Sousa*

**PRPG**

*Emerson Luis Francisco*  
*Cristina Ferreira de Souza*

**PRG**

*Gislaine Aparecida Carvasan*

**BC**

*Márcio Souza Martins*  
*Oscar Eliel*  
*Valéria dos Santos Gouveia*

**SECRETARIA GERAL**

*Ângela de Noronha Bignami*  
*Adriana do Carmo*

**CCUEC**

*Fernando Moreno*  
*Edmar Yassuo Misut (SIPEX)*

**CEMEQ**

*Rubem Barretto*

**DGA**

*Newton Prado*

**SVC**

*Maria das Graças Freitas Aquino*







# RELATÓRIO FINAL DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL UNICAMP 2014 – 2018



UNICAMP

e-ISBN 978-65-5093-007-3



9 786550 930073 >