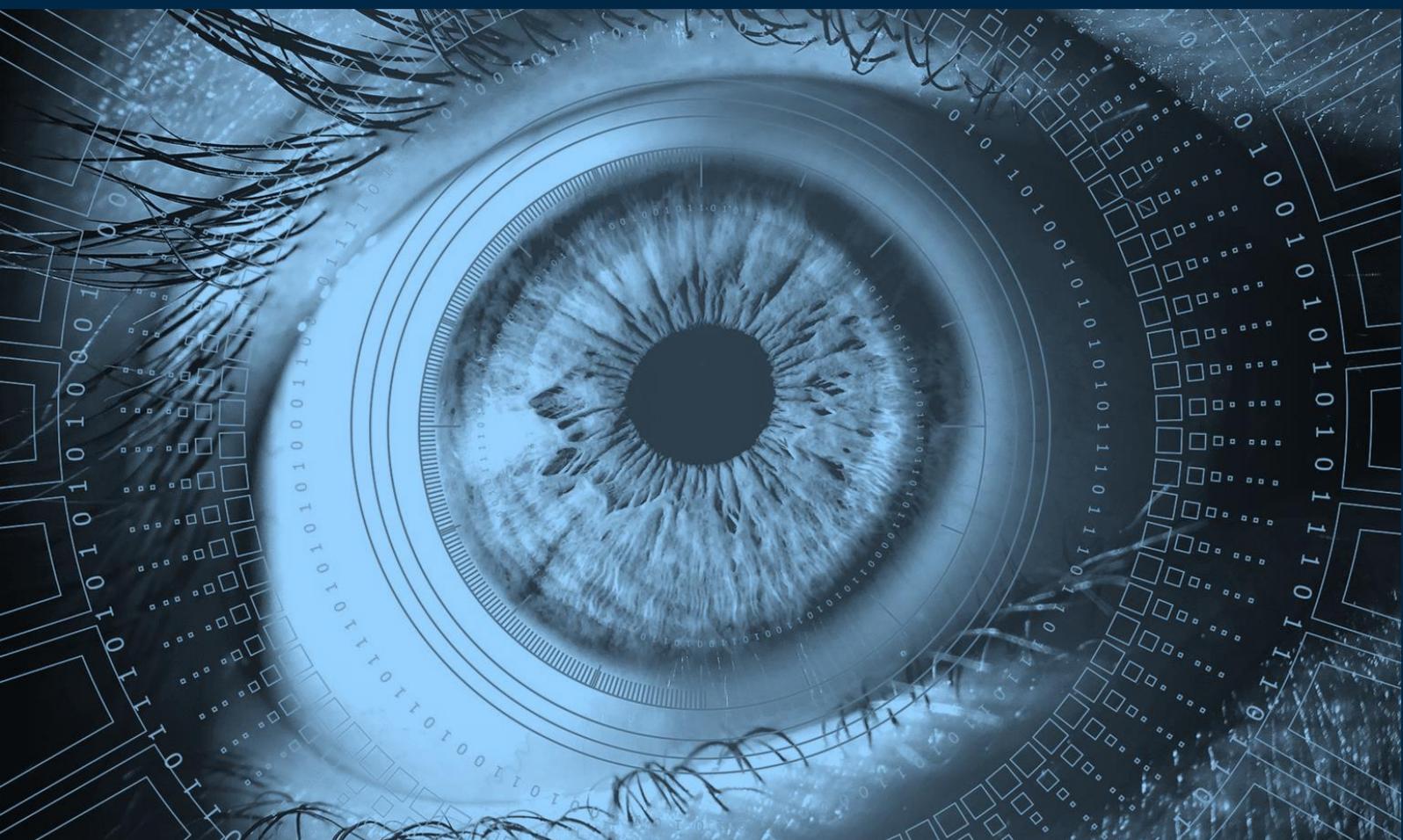


Pró-Reitoria de Pesquisa

# Relatório de Gestão

2017|2021



UNICAMP

pró-reitoria de pesquisa  
unicamp

---

**Pró-Reitoria de Pesquisa  
Universidade Estadual de Campinas**

**Relatório de Gestão  
2017-2021**

**Unicamp  
Abril de 2021**

# Unicamp

## **Reitor**

Marcelo Knobel

## **Coordenadora Geral da Universidade**

Teresa Dib Zambon Atvars

## **Pró-Reitor de Pesquisa**

Munir Salomão Skaf

## **Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário**

Francisco de Assis Magalhães Gomes Neto

## **Pró-Reitora de Pós-graduação**

Nancy Lopes Garcia

## **Pró-Reitora de Graduação**

Eliana Martorano Amaral

## **Pró-Reitor de Extensão e Cultura**

Fernando Augusto de Almeida Hashimoto

## **Chefe de Gabinete**

José Antônio Rocha Gontijo

## **Chefe de Gabinete Adjunto**

Shirlei Maria Recco Pimentel

# **Pró-Reitoria de Pesquisa**

## **Pró-Reitor de Pesquisa**

Munir Salomão Skaf

## **Assessores Docentes**

Benilton de Sá Carvalho

Daniel Martins de Souza

## **Assessor de Gabinete**

Rinaldo José Gimenes

## **Assistente Técnico**

Ariane Fernanda Leite e Silva

## **Apoio Técnico**

José Emílio Maiorino

## **Apoio Administrativo**

Lúcia Irene dos Santos

## **Tecnologia da Informação e Comunicação**

Sydnei Lucchesi Le Petit

Leandro Negri Zanotto (colaborador frequente)

## **FAEPEX / Ponto de Apoio Fapesp**

Flávia Aparecida de Azevedo Silva

Leandro Aparecido de Freitas

Vinícius Cerqueira Dantas

## **Iniciação Científica**

Mirian Cristina Marcançola

Caio César Ribas

Marcos Yakuwa Mekarú

Samuelson Alex Nanini Pereira

## **Espaço da Escrita**

Marcelo Raimundo da Silva

## **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**

Renata Maria dos Santos Celeghini (coordenadora)

Carlos Eduardo Cavalcante Barros

Rodrigo Caetano Alves

## **Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS)**

Sandra Fernandes Leite (coordenadora)

Érico Santos Pimenta

## **Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)**

Wagner José Fávaro (presidente)

Ana Tada Fonseca Brasil Antiorio (médica veterinária)

Fabiane Carone (médica veterinária)

## **Comissão de Patrimônio Genético (PATGEN)**

Derlene Attili de Angelis (coordenadora)

## Sumário

<b>1.</b>	<b>Apresentação</b> .....	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Fundo de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão (FAEPEX)</b> .....	<b>8</b>
2.1.	Linhas Emergenciais de Auxílio ao Enfrentamento da Pandemia do Coronavírus .....	8
2.1.1.	Auxílios Emergenciais COVID-19 .....	8
2.1.2.	Bolsas emergenciais COVID-19 .....	9
2.2.	Editais de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa .....	10
2.2.1.	Edital de Apoio à Infraestrutura de Grupos de Pesquisa .....	10
2.2.2.	Edital de Apoio à Infraestrutura de Centrais de Equipamentos Compartilhados .....	12
2.3.	Edital Emergencial de Apoio Emergencial aos Biotérios.....	13
2.4.	Edital Periódicos Eletrônicos .....	13
2.5.	Edital PRP/PRG Pesquisa sobre Ingresso, Desenvolvimento e Permanência na Graduação. ....	14
2.6.	Editais Cardiff University .....	14
2.7.	Bolsas de Divulgação Científica .....	16
2.8.	Bolsas de Especialização HIDS.....	16
2.9.	Bolsas de Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia.....	16
2.10.	Implantação da autorização eletrônica para os Termos de Outorga do FAEPEX .....	16
<b>3.</b>	<b>Iniciação Científica</b> .....	<b>17</b>
3.1.	Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC/PIBITI) .....	17
3.2.	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-Em) ..	18
3.3.	Programa Ciência e Arte nas Férias (CAF) .....	19
3.4.	Programa Ciência e Arte no Inverno (CAFI) .....	20
3.5.	Programa Ciência e Arte Povos da Amazônia (CAPA).....	23
3.6.	Congresso de Iniciação Científica da Unicamp .....	24
3.7.	Convênios para o financiamento de bolsas .....	28
3.7.1.	DOW Química.....	28
3.7.2.	Dimension Sciences.....	29
<b>4.</b>	<b>Políticas Institucionais de Pesquisa</b> .....	<b>30</b>
4.1.	Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Unicamp.....	30
4.2.	Política Institucional de Acesso Aberto à Produção Intelectual e Científica da Unicamp .....	60

<b>5.</b>	<b>Portais de Apoio à Pesquisa.....</b>	<b>74</b>
5.1.	Research Profiles e Portal do Docente e Pesquisador .....	74
5.2.	Central de Equipamentos e Serviços / Service Facility .....	75
<b>6.</b>	<b>Comitês e Comissão de Ética em Pesquisa .....</b>	<b>77</b>
6.1.	Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs).....	77
6.2.	Comissão de Ética no Uso de Animais em Pesquisa (CEUA) .....	81
<b>7.</b>	<b>Comissão de Patrimônio Genético (PATGEN) .....</b>	<b>83</b>
<b>8.</b>	<b>Parcerias Estratégicas Internacionais: Ações conjuntas PRP e DERI.....</b>	<b>86</b>
<b>9.</b>	<b>Avaliação Institucional 2014 – 2018.....</b>	<b>88</b>
<b>10.</b>	<b>Apoio às ações de enfrentamento à pandemia da Covid-19 .....</b>	<b>106</b>
<b>11.</b>	<b>Apoio a projetos.....</b>	<b>108</b>
11.1.	Apoio institucional a projetos de grande porte .....	108
11.2.	Centro de Pesquisa Tecnológica em Petróleo e Gás na Baixada Santista (CTBS) .....	121
11.3.	Apoio administrativo a projetos.....	126
<b>12.</b>	<b>Subsídios à CPI/ALESP - Gestão das Universidades Públicas .....</b>	<b>132</b>
<b>13.</b>	<b>Divulgação Científica .....</b>	<b>133</b>
13.1.	Simpósio de Divulgação Científica .....	133
13.2.	Bolsas de Divulgação Científica .....	137
<b>14.</b>	<b>Órgãos Vinculados à PRP .....</b>	<b>138</b>
14.1.	Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD).....	138
14.2.	Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida (LaCTAD) .	150
<b>15.</b>	<b>Espaço da Escrita.....</b>	<b>164</b>
<b>16.</b>	<b>Certificação .....</b>	<b>178</b>
16.1.	Pró-Reitoria de Pesquisa .....	178
16.2.	Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD).....	178
16.3.	Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida (LaCTAD) .	179
<b>17.</b>	<b>Agradecimentos .....</b>	<b>180</b>

## 1. Apresentação

Em linha com os recentes acontecimentos do nosso país, a gestão 2017-2021 da Unicamp foi marcada por grandes desafios. E não foi diferente na Pró-Reitoria de Pesquisa. Do primeiro ao (quase) último dia, a PRP enfrentou grandes questões. Algumas já crônicas, bem conhecidas da universidade. E outras que surgiram, literalmente, da noite para o dia.

Dentre as crônicas, a saúde financeira. O curto orçamento de 2017 propiciou um início turbulento. Foi necessário colocar as contas em ordem, às custas da redução de financiamento aos docentes via FAEPEX, da redução da equipe instaurada na PRP, do freio nos planos de ação, entre muitas outras ações menores. Em 2018 pudemos iniciar um planejamento de investimentos de recursos, financeiro e pessoal. Propusemos planos de utilização dos recursos do FAEPEX em prol de projetos científicos abrangentes, sempre norteados pela transparência na aplicação dos recursos, seguindo os valores previstos no orçamento aprovado pelo CONSU, assim como no emprego dos recursos extra-orçamentários, sempre com a anuência ao Conselho do Faepex. Algumas das ações conduzidas via FAEPEX foram o aumento no valor de financiamento dos projetos individuais, manutenção do financiamento aos Jovens Docentes e os Editais Especiais como demonstrado a seguir neste relatório. Em especial foram lançados dois editais de apoio à infraestrutura de pesquisa, sendo um dirigido a docentes e pesquisadores, com investimentos de R\$ 4.6 milhões, e outro de apoio às centrais de equipamentos multiusuários e serviços das Unidades, Centros e Núcleos, cujos investimentos ultrapassaram R\$ 2.1 milhões. Até então, o último edital de apoio à infraestrutura de pesquisa tinha sido realizado em 2011/2012. Foram também investidos cerca de R\$ 1.2 milhões para apoio emergencial aos biotérios de Unidades e CEMIB, buscando sanar circunstâncias específicas críticas na pesquisa envolvendo animais.

Sempre foi política da PRP nesta gestão priorizar investimentos à pesquisa que trouxessem impactos mais duradouros. Impactos estes que atendessem a critérios acadêmicos qualificados. Houve, por exemplo, apoio institucional significativo a projetos de grande porte e na organização e financiamento de centrais de equipamentos e espaços multiusuários e estímulo à cooperação, notadamente, em projetos multidisciplinares, como no caso da Força Tarefa contra a COVID-19, os quais receberam investimentos para pesquisa da ordem de R\$ 2.7 milhões. Por outro lado, nos esforçamos também em impactar ações voltadas a recursos humanos como o oferecimento de bolsas em diversas iniciativas da Universidade como HIDS, Programa Ciência e Arte Povos da Amazônia (CAPA), Divulgação Científica, Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia, entre outras. Em particular, foram disponibilizados R\$ 500 mil reais para bolsas emergenciais a pós-graduandos e pós-doutorandos que se encontraram em situação vulnerável em abril de 2020 devido aos cortes nas bolsas CAPES e o recrudescimento do cenário de pandemia. Importante destacar neste sentido que sempre tivemos o cuidado em não favorecer uma área do conhecimento em detrimento de outras. Quando o CNPq indicou que o Edital PIBIC poderia privilegiar o financiamento de bolsas em áreas estratégicas e aplicadas, em detrimento das humanidades e áreas de pesquisa básica, a PRP veio a público declarar imediatamente que iria utilizar recursos da Universidade para preservar as bolsas PIBIC nestas áreas, caso a política pré-anunciada pelo CNPq se concretizasse. Do mesmo modo, mediante a drástica redução de apoio a periódicos por parte da CAPES e do CNPq, notadamente nas áreas das humanidades e ciências sociais, a PRP prontamente lançou um edital especial de apoio aos periódicos eletrônicos da Unicamp; ainda que modesto, foi oportuno.

O olhar para a diversidade da Universidade, em todas as instâncias, sempre foi cuidadosamente levado em consideração. Independentemente do tamanho da iniciativa liderada na Universidade, sempre estivemos acessíveis e abertos ao diálogo com todos os docentes e pesquisadores. Sempre estivemos à disposição para ouvir e apoiar demandas e ideias, tentando sempre agir com rapidez e eficiência, em prol da comunidade acadêmica da Unicamp.

São dignas de nota a implementação das Políticas Institucionais de Pesquisa, de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa, junto da Política Institucional de Acesso Aberto à Produção Intelectual e Científica da Unicamp. Estas são realizações perenes desta gestão, que nortearão um horizonte mais ético e educativo para a Unicamp. Aliás, do ponto de vista ético, é importante destacar o desdobramento do Comitê de Ética em Pesquisa, tendo agora um CEP dedicado à área das humanidades; a seriedade da Comissão de Ética no Uso de Animais em Pesquisa (CEUA), que foi posta à prova durante esta gestão, tendo demonstrado a ética na condução de suas atividades. E tivemos ainda o desafio na real implementação da Lei da Biodiversidade, trabalho conduzido pela Comissão de Patrimônio Genético (PATGEN). Ainda nesta direção, destacam-se os subsídios à CPI da ALESP sobre a Gestão das Universidades Públicas, momento desafiador enfrentado com êxito por esta gestão.

Diversas outras ações, provocadas pela comunidade ou planejadas junto ao CONSU e à Reitoria, foram executadas pela PRP neste período, como descrito detalhadamente neste relatório. No entanto, um dos maiores desafios encarados por esta gestão, foi justamente uma daquelas questões que aparecem da noite para o dia: o enfrentamento à pandemia de COVID-19. Conforme apontamos, ações rápidas e precisas, incluindo o financiamento a projetos e bolsas emergenciais alavancaram a Unicamp como uma das lideranças no país no combate à pandemia e garantiram a segurança de alunos e pesquisadores que se encontravam em situação vulnerável.

Temos a sensação de que alguns objetivos inicialmente planejados não puderam ser cumpridos; que em alguns momentos, nossas decisões não foram as mais agradáveis para a comunidade; que 4 anos parecem muito, mas frente às nossas intenções foram poucos. Por outro lado, estamos certos de ter conseguido implementar políticas permanentes para a Universidade, que estivemos abertos a dialogar, que atuamos com transparência e honestidade em nossas ações e que a Unicamp deu importantes passos adiante.

Munir Salomão Skaf  
Pró-Reitor de Pesquisa

## 2. Fundo de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão (FAEPEX)

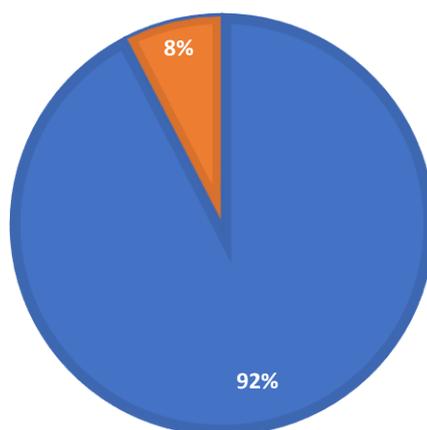


### 2.1. Linhas Emergenciais de Auxílio ao Enfrentamento da Pandemia do Coronavírus

O Conselho de Orientação do FAEPEX, em reação à situação de pandemia causada pelo coronavírus, aprovou, em 25 de março de 2020, a abertura de linhas emergências com aporte de até R\$ 3 milhões para apoio de projetos de pesquisa e ensaios clínicos, além da concessão de bolsas excepcionais para atendimento de situações de vulnerabilidade.

Tipo	Qtd	Valor Investido
Auxílios Emergenciais COVID-19	24	2.743.719,29
Bolsas Emergenciais COVID-19	22	224.500,00
<b>Total Investido:</b>	<b>46</b>	<b>2.968.219,29</b>

**LINHAS EMERGENCIAIS DE AUXÍLIO AO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DO CORONAVÍRUS.**



■ Auxílios Emergenciais COVID-19    ■ Bolsas Emergenciais COVID-19

#### 2.1.1. Auxílios Emergenciais COVID-19

No mês de abril de 2020, o FAEPEX abriu linhas emergenciais para o desenvolvimento de projetos de enfrentamento à pandemia voltados à pesquisa competitiva aplicada e envolvendo ensaios

clínicos no contexto da COVID-19. O apoio emergencial destinou o valor total de R\$2.743.719,29 correspondendo a 92% do orçamento previsto, aprovando 24 projetos.

Área	Unidade	Quantidade	Valor Aprovado R\$
Biomédicas	FCM	11	1.147.000,00
	FENF	1	2.239,29
	IB	10	1.326.480,00
<b>SubTotal :</b>		<b>22</b>	<b>2.475.719,29</b>
Exatas	IQ	1	168.000,00
<b>SubTotal :</b>		<b>1</b>	<b>168.000,00</b>
Tecnológicas	FEQ	1	100.000,00
<b>SubTotal :</b>		<b>1</b>	<b>100.000,00</b>
<b>TOTAL:</b>		<b>24</b>	<b>2.743.719,29</b>

### 2.1.2. Bolsas emergenciais COVID-19

A bolsa emergencial desta chamada foi destinada, por até seis meses, à alunos ingressantes em programas de pós-graduação ou pós-doutorado, que se encontravam em situação vulnerável, tiveram suas bolsas cortadas, e mudaram para Campinas de outras localidades, mas por conta da crise sanitária, estavam impossibilitados de retornar à sua residência anterior. O FAEPEX em abril de 2020 aprovou no total 22 bolsas sendo: 7 bolsas de doutorado, 14 de mestrado e 1 de pós-doutorado como segue na distribuição da tabela abaixo:

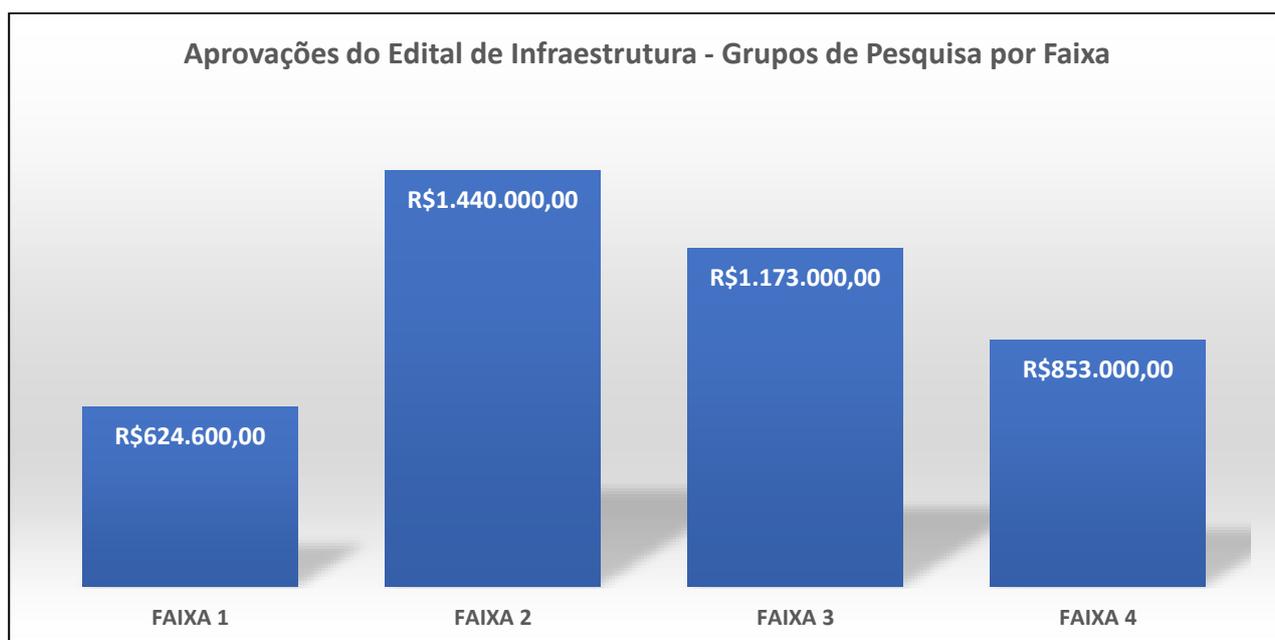
Área	Unidade	Quantidade de Bolsas	Valor Aprovado R\$
Biomédicas	FCA	1	8.800,00
<b>SubTotal :</b>		<b>1</b>	<b>8.800,00</b>
Exatas	IG	1	13.200,00
	IMECC	2	16.500,00
<b>SubTotal :</b>		<b>3</b>	<b>29.700,00</b>
Humanas	FE	2	22.200,00
	IA	2	18.000,00
	IE	3	27.000,00
	IFCH	1	13.200,00
	PAGU	2	15.000,00
<b>SubTotal :</b>		<b>10</b>	<b>95.400,00</b>
Tecnológicas	FEA	1	9.000,00
	FEC	2	19.200,00
	FEEC	2	18.000,00
	FEQ	1	24.600,00
	IC	2	19.800,00
<b>SubTotal :</b>		<b>8</b>	<b>90.600,00</b>
<b>TOTAL:</b>		<b>22</b>	<b>224.500,00</b>

## 2.2. Editais de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa

### 2.2.1. Edital de Apoio à Infraestrutura de Grupos de Pesquisa

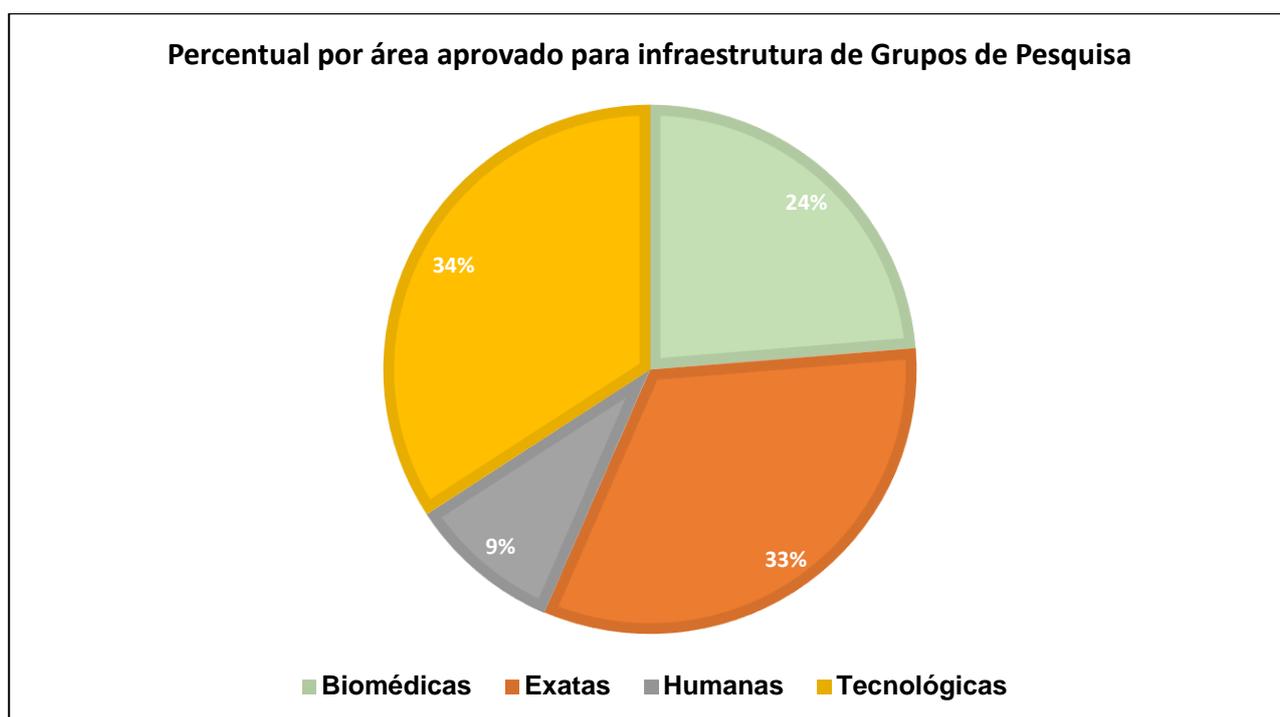
O Edital lançado em 26 de outubro de 2020 com o objetivo de financiar a infraestrutura física de laboratórios de pesquisa já existentes, aprovou o montante de R\$4.090.600,00 nas seguintes faixas:

- Faixa 1: propostas docentes e pesquisadores com vínculo empregatício com a UNICAMP contratados anteriormente a 01/01/2010;
- Faixa 2 propostas docentes e pesquisadores com vínculo empregatício com a UNICAMP contratados a partir de 01/01/2010;
- Faixa 3: propostas grupos de no mínimo 02 (dois) docentes e pesquisadores com vínculo empregatício com a UNICAMP contratados a partir de 01/01/2010 e que atualmente compartilham do mesmo laboratório ou espaço físico na Unidade;
- Faixa 4: propostas grupos de no mínimo 03 (três) docentes e pesquisadores com vínculo empregatício com a UNICAMP contratados a partir de 01/01/2010 e que atualmente compartilham do mesmo laboratório ou espaço físico na Unidade.



A tabela a seguir apresenta um resumo da distribuição proporcional de acordo com a demanda bem qualificada por faixa. Os critérios de avaliação, bem como o resultado distribuído por unidade poderá ser acessado na íntegra na página do [FAEPEX](#).

Áreas	Faixa 1 (R\$)	Faixa 2 (R\$)	Faixa 3 (R\$)	Faixa 4 (R\$)	Total (R\$)
<b>Biomédicas</b>	191.000,00	448.500,00	228.000,00	100.000,00	<b>967.500,00 (23,7%)</b>
<b>Exatas</b>	187.600,00	443.000,00	380.000,00	331.000,00	<b>1.341.600,00 (32,8%)</b>
<b>Humanas</b>	31.000,00	100.000,00	120.000,00	130.000,00	<b>381.000,00 (9,3%)</b>
<b>Tecnológicas</b>	215.000,00	448.500,00	445.000,00	292.000,00	<b>1.400.500,00 (34,2%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>624.600,00</b>	<b>1.440.000,00</b>	<b>1.173.000,00</b>	<b>853.000,00</b>	<b>4.090.600,00</b>



Foram recebidos pedidos de reconsideração do resultado do Edital no montante de R\$2.369.543,10, sendo acolhidos pedidos no valor total de R\$532.742,00, conforme abaixo:

Descrição	Faixa 1 (R\$)	Faixa 2 (R\$)	Faixa 3 (R\$)	Faixa 4 (R\$)	Total (R\$)
<b>Recursos apresentados</b>	242.378,80	923.597,04	461.850,00	741.717,26	<b>2.369.543,10</b>
<b>Recursos acolhidos</b>	75.000,00	257.742,00	140.000,00	60.000,00	<b>532.742,00</b>

No total, foram aprovados para o Edital, recursos no montante de R\$4.623.342,00.

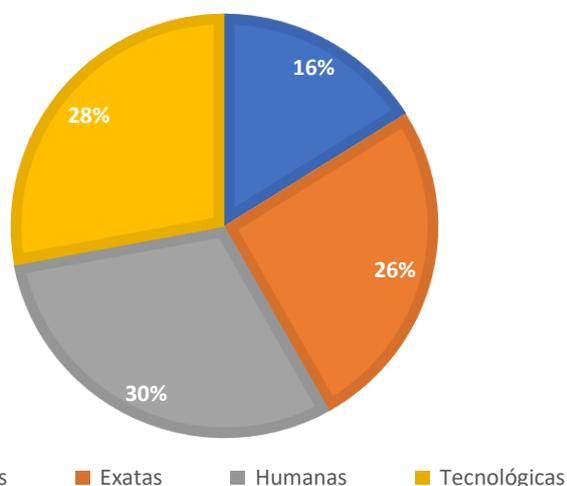
Valor inicial aprovado	Valor dos recursos acolhidos	Total aprovado
<b>R\$4.090.600,00</b>	<b>R\$532.742,00</b>	<b>R\$4.623.342,00</b>

### 2.2.2. Edital de Apoio à Infraestrutura de Centrais de Equipamentos Compartilhados

O Edital lançado em 03/11/2020 visou financiar a infraestrutura física de laboratórios pertencentes às Centrais de Equipamentos Compartilhados (também conhecidas como Centrais Multiusuário), já plenamente consolidadas ou em vias de implantação, das Unidades, Centros e Núcleos (UCN), com uma demanda de R\$2.663.804,03 e projetos contemplados no valor de R\$2.149.152,87.

Área	Unidade	Valor Solicitado	Valor Aprovado
Biomédicas	IB /DBANI	200.000,00	95.665,07
	FEF /DEAFA	196.534,00	50.000,00
	CEMIB (via IB /DGEMI)	200.000,00	200.000,00
<b>Total Biomédicas:</b>		<b>596.534,00</b>	<b>345.665,07</b>
Exatas	IG /DGRN	184.008,80	184.008,80
	IFGW /DFA	199.479,00	199.479,00
	IQ /DQA	200.000,00	170.000,00
<b>Total Exatas:</b>		<b>583.487,80</b>	<b>553.487,80</b>
Humanas	IEL /DTL	175.000,00	175.000,00
	IA /DM	200.000,00	200.000,00
	FE /DEFHE	196.832,23	125.000,00
	IFCH /DCP	174.950,00	150.000,00
<b>Total Humanas:</b>		<b>746.782,23</b>	<b>650.000,00</b>
Tecnológicas	FEQ /DEMBIO	200.000,00	150.000,00
	FCA /FCA	200.000,00	150.000,00
	IC /DSC	160.000,00	150.000,00
	CCSNAN	177.000,00	150.000,00
<b>Total Tecnológicas:</b>		<b>737.000,00</b>	<b>600.000,00</b>
<b>Total Geral:</b>		<b>2.663.804,03</b>	<b>2.149.152,87</b>

Percentual por área aprovado para infraestrutura de Centrais de Equipamentos Compartilhados



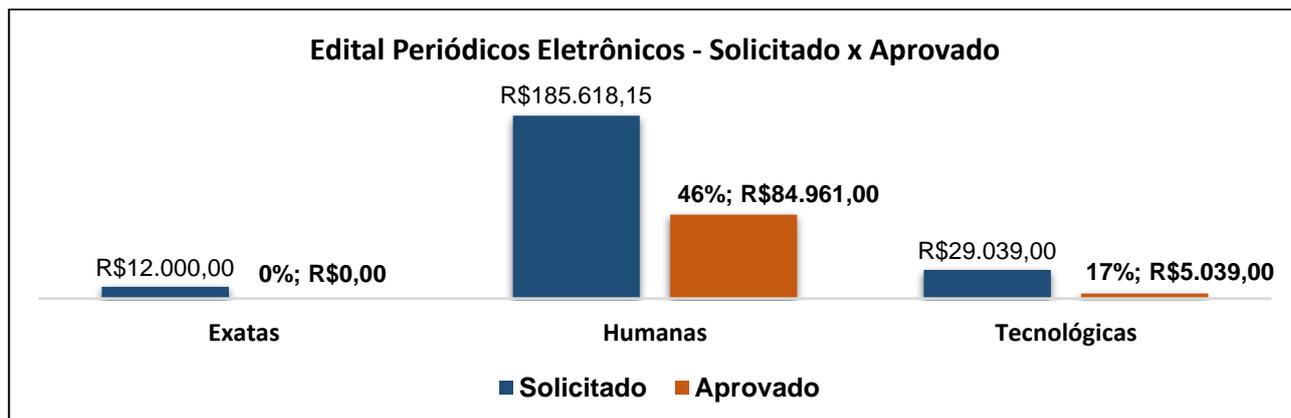
### 2.3. Edital Emergencial de Apoio Emergencial aos Biotérios

O FAEPEX lançou no dia 26/03/2021, com aporte financeiro de até R\$ 1.206.000,00, o Edital de Apoio Emergencial aos Biotérios, em atendimento às prioridades elencadas pelo GT constituído pela Portaria GR-098/2019, de 30/10/2019, com a finalidade de propor medidas que aumentem a eficiência de criação e manutenção de animais de laboratório. Nos termos previstos no relatório elaborado pelo GT, os recursos serão aplicados no CEMIB, IB, FCA, FCM, FOP e FEA.

### 2.4. Edital Periódicos Eletrônicos

Para apoiar os Periódicos Científicos Eletrônicos da UNICAMP, o FAEPEX lançou no dia 27 de agosto de 2020 o edital com o objetivo de incentivar a editoração e publicação, em modo de acesso aberto, em todas as áreas do conhecimento, visando a melhorar sua qualificação editorial. O Fundo recebeu 21 propostas, aprovando 11 submissões no valor total de R\$90.000,00.

Área	Unidade	Projetos apresentados	Valor Solicitado	Projetos aprovados	Valor total aprovado
Exatas	IG	1	12.000,00	0	0,00
<b>SubTotal :</b>		<b>1</b>	<b>12.000,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Humanas	FE	3	24.000,00	3	21.440,00
	IA	2	22.240,00	0	0,00
	IE	2	23.976,00	1	10.500,00
	IEL	1	12.000,00	1	6000,00
	IFCH	4	47.781,16	3	30000,00
	LABEURB	2	22.169,99	1	6000,00
	NEPAM	1	12.000,00	0	0,00
	LABJOR	1	9.451,00	0	0,00
	PAGU	1	12.000,00	1	11021,00
<b>SubTotal :</b>		<b>17</b>	<b>185.618,15</b>	<b>10</b>	<b>84.961,00</b>
Tecnológicas	FEA	1	12.000,00	0	0,00
	FEC	2	17.039,00	1	5.039,00
<b>SubTotal :</b>		<b>3</b>	<b>29.039,00</b>	<b>1</b>	<b>5.039,00</b>
<b>Total:</b>		<b>21</b>	<b>226.657,15</b>	<b>11</b>	<b>90.000,00</b>



## 2.5. Edital PRP/PRG Pesquisa sobre Ingresso, Desenvolvimento e Permanência na Graduação

A PRP, PRG e COMVEST, considerando a adoção das novas formas de ingresso à Universidade por meio do Vestibular Unicamp, Edital ENEM-Unicamp, Vestibular Indígena, Vagas Olímpicas e ProFIS, lançaram conjuntamente em março de 2020, o Edital Pesquisa sobre Ingresso, Desenvolvimento e Permanência na Graduação, chamado a pesquisas que permitam adensar o conhecimento sobre aspectos dos processos educativos em andamento e apoiar políticas universitárias capazes de impactar a formação nos próximos anos. O Edital, integralmente financiado com recursos da COMVEST, teve os seguintes resultados:

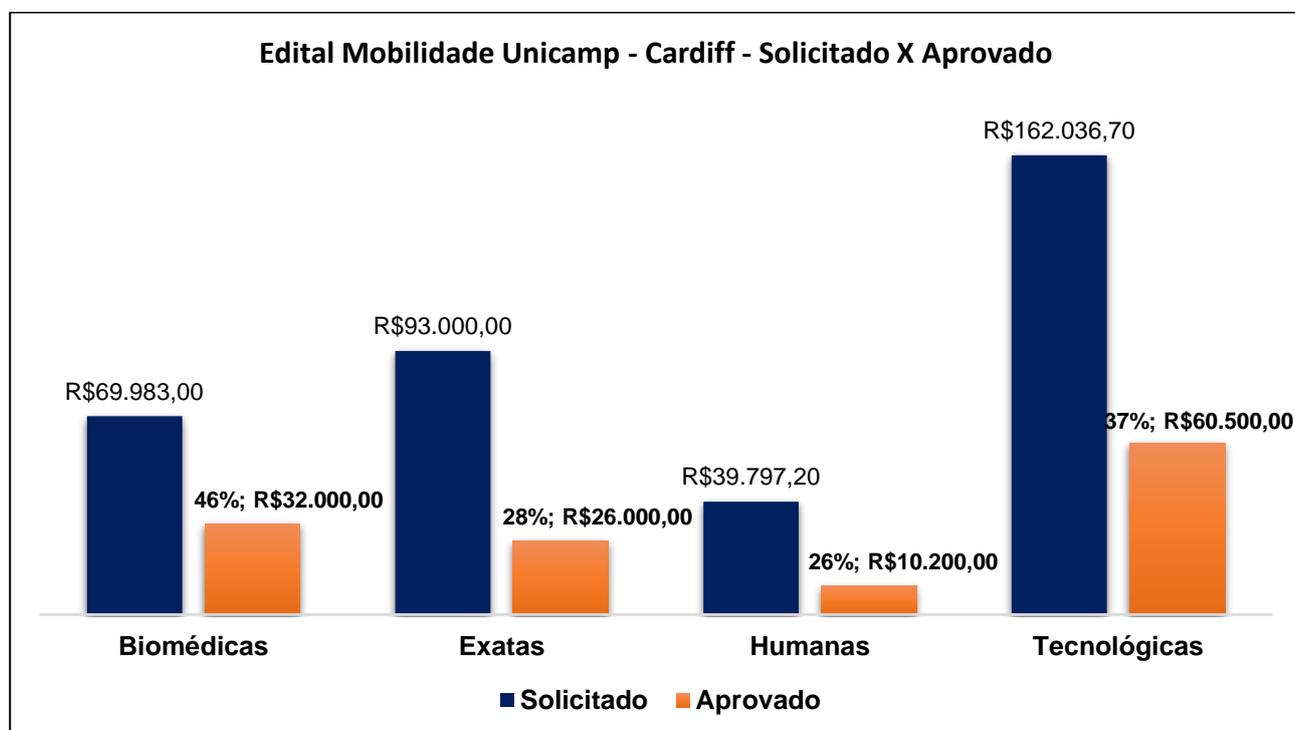
Área	Unidade	Valor Solicitado	Valor Aprovado
<b>Biomédicas</b>	IB /DBBT	24.000,00	15.400,00
	FOP /FB	80.000,00	38.000,00
	FCA /FCA	79.758,00	0,00
<b>Total Biomédicas:</b>		<b>183.758,00</b>	<b>53.400,00</b>
<b>Exatas</b>	IMECC /DM	65.200,00	14.400,00
	IQ /DQA	51.036,79	30.000,00
<b>Total Exatas:</b>		<b>116.236,79</b>	<b>44.400,00</b>
<b>Humanas</b>	NEPP /NEPP	77.200,00	20.400,00
	FE /DEPASE	80.000,00	22.600,00
	FE /DECISE	56.786,00	24.000,00
	IA /DM	31.587,00	24.700,00
	IFCH /DA	38.400,00	26.000,00
	FE /DEFHE	79.760,00	29.800,00
	FE /DEPE	68.100,00	31.300,00
	IA /DAP	80.000,00	32.400,00
	IFCH /DCP	74.775,00	39.200,00
	PAGU /PAGU	59.198,00	39.800,00
	FE /DEPE	17.200,00	0,00
<b>Total Humanas</b>		<b>663.006,00</b>	<b>290.200,00</b>
<b>Tecnológicas</b>	FEM /DE	58.000,00	0,00
	FEC /DAC	31.600,00	0,00
<b>Total Tecnológicas:</b>		<b>89.600,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total:</b>		<b>1.052.600,79</b>	<b>388.000,00</b>

## 2.6. Editais Cardiff University

No dia 28 de fevereiro de 2020, foi lançado o Edital de “Mobilidade Unicamp - Universidade de Cardiff”, com alocação de recursos no valor de R\$128.700,00 distribuídos conforme tabela abaixo:

Área	Unidade	Valor Solicitado R\$	Valor Concedido R\$
<b>BIOMÉDICAS</b>			
Biomédicas	IB	16.000,00	16.000,00
	FCF	19.983,00	0,00
	FENF	16.000,00	16.000,00
	FCM	18.000,00	0,00
<b>Sub-Total:</b>		<b>69.983,00</b>	<b>32.000,00</b>

EXATAS			
Exatas	IQ	25.000,00	16.000,00
	IG	25.000,00	0,00
	IMECC	10.000,00	10.000,00
	IG	8.000,00	0,00
	IG	25.000,00	0,00
<b>Sub-Total:</b>		<b>93.000,00</b>	<b>26.000,00</b>
HUMANAS			
Humanas	FE	12.345,00	0,00
	IFCH	10.200,00	10.200,00
	FCA	17.252,20	0,00
<b>Sub-Total:</b>		<b>39.797,20</b>	<b>10.200,00</b>
TECNOLÓGICAS			
Tecnológicas	FEC	15.000,00	0,00
	IC	25.000,00	16.000,00
	FEQ	24.700,00	16.000,00
	IC	12.500,00	12.500,00
	FT	25.000,00	0,00
	FEQ	23.836,70	0,00
	FEC	25.000,00	16.000,00
	FT	11.000,00	0,00
<b>Sub-Total:</b>		<b>162.036,70</b>	<b>60.500,00</b>
<b>Total:</b>		<b>364.816,90</b>	<b>128.700,00</b>



## 2.7. Bolsas de Divulgação Científica

O FAEPEX concedeu 2 bolsas de divulgação científica, sendo uma bolsa de mestrado por 12 meses no valor mensal de R\$1.500,00 e uma bolsa de doutorado por 48 meses no valor mensal de R\$2.200,00.

Programa	Valor Aprovado R\$
Bolsas de Divulgação Científica	123.600,00

## 2.8. Bolsas de Especialização HIDS

O FAEPEX concedeu no mês de agosto de 2020 o valor total de R\$180.000,00 para o custeio de 10 bolsas de especialização para o novo programa de pós-graduação lato sensu da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC), intitulado Especialização em Arquitetura, Urbanismo E Engenharia Civil. Os bolsistas atuarão no desenvolvimento de um Master Plan para o Hub Internacional no Desenvolvimento Sustentável (HIDS).

Programa	Valor Aprovado R\$
Bolsas de Especialização HIDS	180.000,00

## 2.9. Bolsas de Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia

O FAEPEX concedeu em abril de 2020, uma bolsa por 7 meses para o Programa Bolsa de Pós-Doutorado de Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia no valor total de R\$49.000,00 e em fevereiro de 2021 o Fundo apoiou mais uma bolsa por 18 meses no valor total de R\$126.000,00.

Programa	Valor Aprovado R\$
Bolsa de Pós-Doutorado de Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia (CBMEG)	49.000,00
Bolsa de Pós-Doutorado de Gestão Executiva em Ciência e Tecnologia (IQ)	126.000,00
<b>Total:</b>	<b>R\$175.000,00</b>

## 2.10. Implantação da autorização eletrônica para os Termos de Outorga do FAEPEX

No dia 11 de dezembro de 2019, conjuntamente, o FAEPEX, o CCUEC e a FUNCAMP implantaram o projeto de Autorização Eletrônica dos Termos de Outorga do Fundo, a fim de eliminar totalmente a utilização de papel nas concessões de auxílio, o que trouxe economia de tempo e comodidade aos docentes/pesquisadores. Além disso, a implantação viabilizou o trabalho remoto do FAEPEX durante a suspensão das atividades presenciais na Unicamp em razão da pandemia do Coronavírus, iniciada em março de 2020.

### 3. Iniciação Científica



#### 3.1. Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC/PIBITI)

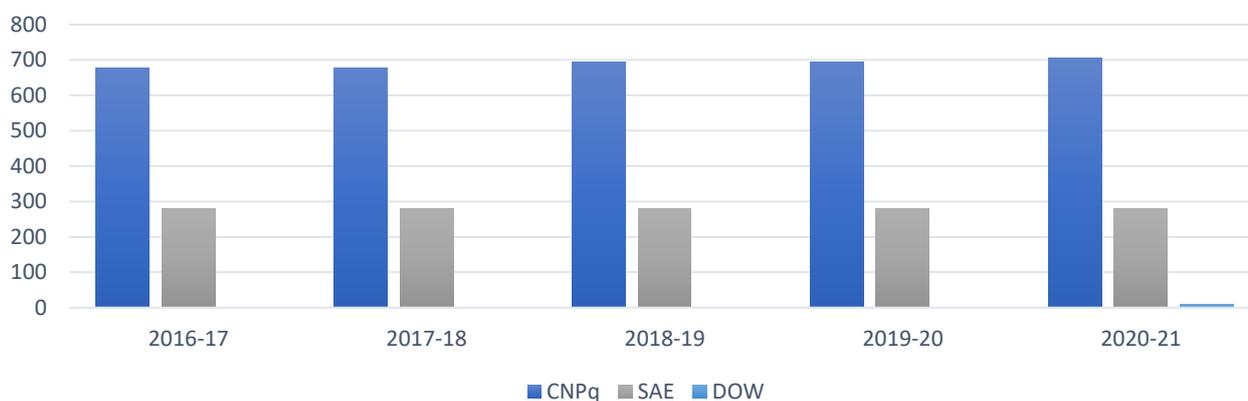


Os Programas de Iniciação Científica e Tecnológica da Unicamp abrangem as bolsas PIBIC/CNPq, PIBIC-Af/CNPq, PIBITI/CNPq, Pesquisa SAE/Unicamp, Pesquisa SAE-Af/Unicamp e DOW Ilimita-se. Com boas avaliações junto ao CNPq, a Unicamp tem conseguido manter a sua quota anual de bolsas. Nos últimos anos, mesmo diante do crítico cenário de financiamento à pesquisa, foi possível obter um pequeno incremento no número de bolsas.

A Pró-Reitoria de Pesquisa também oferece, anualmente, 100 vagas para o Programa de Iniciação Científica Voluntária.

Quota	PIBIC/CNPq	PIBIC-Af/CNPq	PIBITI/CNPq	SAE	SAE-Af	DOW	Total
2016-17	626	15	36	244	35	-	956
2017-18	626	15	36	244	35	-	956
2018-19	638	15	40	244	35	-	972
2019-20	638	15	40	244	35	-	972
2020-21	650	15	40	244	35	10	994

PIBIC/PIBITI



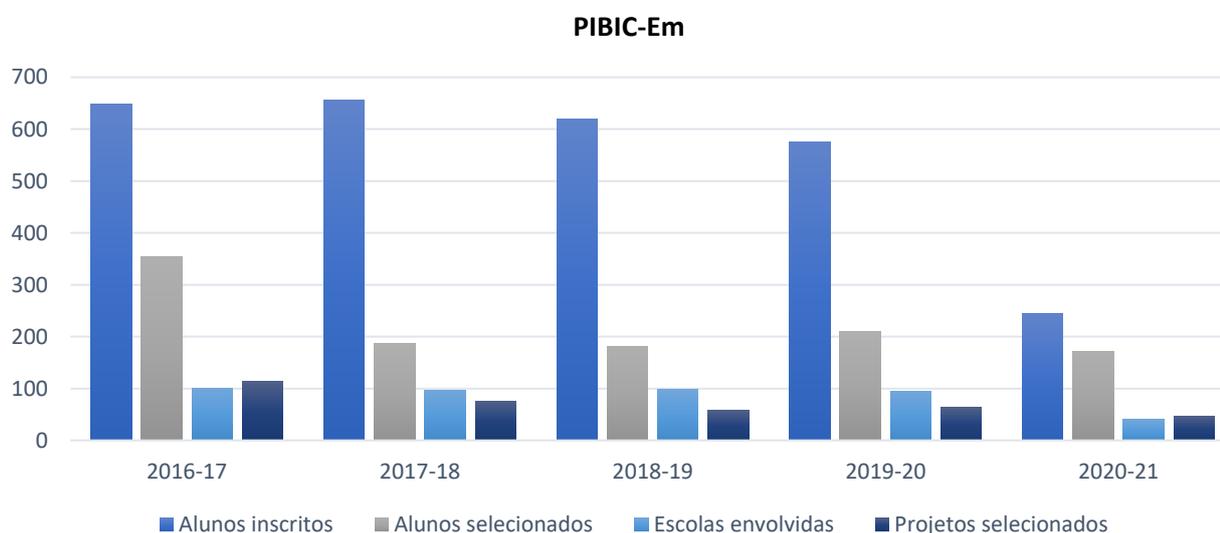
### 3.2. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-Em)



O programa PIBIC-EM proporciona aos estudantes do Ensino Médio de escolas públicas de Campinas e região, a oportunidade de desenvolver atividades de Iniciação em Pesquisa Científica, sob a orientação de professores e pesquisadores desta Universidade. Além disso, oferece aos docentes, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação da UNICAMP a oportunidade de interagir de uma maneira única e direta com o ensino de nível médio, possibilitando praticar diferentes maneiras de transmissão do conhecimento aos alunos.

Além das bolsas e benefícios oferecidos aos alunos participantes, a Pró-Reitoria de Pesquisa, através do FAEPEX, concede aos orientadores responsáveis um apoio financeiro no valor de R\$ 4.000,00 (quatro mil reais), exclusivamente, na rubrica de material de consumo nacional ou prestação de serviço.

Ano	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Alunos inscritos	648	656	620	576	244
Alunos selecionados	354	187	181	209	172
Escolas envolvidas	101	97	99	95	40
Projetos selecionados	113	76	58	64	47



Em 2020, impactado pela pandemia, o programa teve uma grande redução no número de inscritos. Mesmo assim, as atividades vêm sendo realizadas, exclusivamente, de forma virtual e com menor número de alunos.

### 3.3. Programa Ciência e Arte nas Férias (CAF)

Criado em 2003, o programa Ciência & Arte nas Férias (CAF) tem como objetivo despertar jovens talentos para a pesquisa científica e atividades artísticas e envolvê-los, desde cedo, em atividades práticas onde haja contato com os desafios atuais da ciência, a metodologia do trabalho científico, o ambiente humano dos laboratórios de pesquisa e as diferentes formas de expressão artística.

Esse programa é destinado aos estudantes do Ensino Médio de escolas públicas de Campinas e região. São oferecidas 160 vagas anuais.

O CAF é realizado durante as férias escolar do mês de janeiro. Os alunos inscritos participam de curtos projetos de pesquisa, de acordo com a área de interesse, e realizam atividades em grupo (oficinas) às 4<sup>as</sup> feiras.

Descrição	2017	2018	2019	2020	2021
Alunos inscritos	414	268	341	222	Não houve
Alunos participantes	220	140	160	160	
Escolas participantes	72	47	65	41	
Projetos de pesquisa	97	45	42	38	
Oficinas	11	11	12	11	

A edição 2021 do CAF deixou de ser realizada em razão da pandemia do Coronavírus

#### Galeria de fotos CAF



### 3.4. Programa Ciência e Arte no Inverno (CAFin)



Criado em 2015, através de uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Campinas (SME), o Programa Ciência & Arte no Inverno (CAFin) tem como objetivo despertar jovens talentos para a pesquisa científica e atividades artísticas e envolvê-los, desde cedo, em atividades práticas relacionadas aos desafios atuais da ciência e da arte dentro do ambiente de pesquisa em laboratórios, sob a supervisão de professores/pesquisadores da Unicamp.

O programa é destinado aos estudantes do ensino fundamental (8º e 9º ano) de escolas da Rede Municipal de Campinas. São oferecidas 90 vagas anuais.

O último convênio firmado entre a SME e a PRP foi em 2018, através do Termo de Cooperação Técnica nº 015/18, com prazo de vigência de 4 (quatro) anos.

Durante a atual gestão, o programa foi realizado em julho/2018 e julho/2019 de acordo com o cronograma de atividades e plano de trabalho acordado. A edição 2020 do CAFin deixou de ser realizada em razão da pandemia do Coronavírus. Todas as obrigações de ambas as partes foram cumpridas conforme Termo de Cooperação.

Em ambas as edições, a PRP/Unicamp concedeu R\$ 3.000,00 como auxílio financeiro aos docentes e pesquisadores responsáveis pelas oficinas selecionadas, com a finalidade de aquisição de insumos/serviços para oferecimento das atividades. A PRP também custeou as refeições dos participantes no Restaurante Universitário (RU). As despesas de transporte dos alunos participantes, camisetas (uniforme), bem como os lanches oferecidos aos alunos foram custeados pela SME.

#### Relatório de oficinas

12 a 18 de julho de 2018

Avaliação Oficinas	Excelente	Muito interessante	Interessante	Pouco interessante	Não participou
“De sorvete a perfume, tudo com química e cidadania” – Profa. Dra. Adriana Vitorino Rossi (IQ)	44	12	4	0	2
“Oficina de Aviões” – Prof. Dr. André Santanche (IC/Museu)	24	17	14	5	2
“Escavação, a prática da arqueologia e interpretações sobre o passado” – Dr. Frederic Mario Caires Pouget (NEPAM)	24	12	17	7	2

“Oficina de Biologia Molecular” – Profa. Dra. Laura Sterian (FCM)	32	21	6	2	1
“Por onde nossos pés podem nos levar? Descobrimientos dançantes” – Profa. Dra. Julia Ziviani Vitiello (IA)	19	20	10	12	1
“O encontro da Zoologia com a Arte” – Profa. Dra. Michela Borges (IB/Museu Zoo)	34	18	8	1	1
“Iniciação ao Esporte Paraolímpico” – Profa. Dra. Maria Luiza Tanure Alves (FEF)	32	19	8	2	1
“Materiais de Construção: conceitos por trás das propriedades” – Gladis Camarini (FEC)	22	14	11	12	3

Avaliações registradas por apenas 62 alunos participantes via Google Formulários.

### Relatório de oficinas realizadas 15 a 19 de julho de 2019

Avaliação Oficinas	Excelente	Interessante	Pouco interessante	Não participou
“Ciência na fabricação de sorvetes” - Profa. Mirna Lucia Gigante (FEA)	27	19	2	0
“Construindo um robô explorador” - Prof. Edson Borin (IC)	45	3	0	0
“A geometria dinâmica no desenvolvimento de estruturas arquitetônicas sustentáveis” - Profa. Ana Lucia Harris (FEC)	22	17	8	1
“Métodos aplicados para tratamento de águas residuárias no meio rural” - Prof. Ariovaldo José da Silva (FEAGRI)	25	20	3	0
“Palavreando: entre palavras, emojis e	14	18	16	0

dicionários” - Profa. Sheila Elias de Oliveira (IEL)				
“Produtos integrais em panificação: aprender para consumir” - Profa. Maria Teresa Clerici (FEA)	35	9	3	1
“Evidenciando a microbiologia no cotidiano” - Prof. Daniel Martins de Souza (IB)	35	11	1	1
“Visita ao Museu de Zoologia da UNICAMP” - Profa. Michela Borges (IB)	31	16	0	1
“Máscaras” - Profa. Heloisa Cardoso Villaboim de Carvalho (IA)	33	14	1	0

Avaliações registradas por apenas 48 alunos participantes via Google Formulários.

No início do ano de 2020 as atividades referentes ao Programa CAFin foram planejadas, porém, em função da gravidade da situação gerada pela pandemia de COVID-19, a Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp, juntamente com a Secretaria Municipal de Educação de Campinas, decidiram cancelar a edição 2020 do programa.

### Galeria de fotos CAFin



### 3.5. Programa Ciência e Arte Povos da Amazônia (CAPA)



Em parceria com a Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Banco Santander, o Programa Ciência e Arte “Povos da Amazônia” (CAPA ou CAPAM) teve como objetivo possibilitar o contato dos alunos da UFPA com a vida acadêmica e com os docentes, pesquisadores e discentes que compõem o ambiente universitário da UNICAMP, além de estimular a vocação para a pesquisa científica e artística, envolvendo os estudantes com os desafios atuais da Ciência e da Arte e com o ambiente humano de grupos de pesquisa da Unicamp, que compõem as grandes áreas do conhecimento: Artes, Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas e da Saúde e Tecnologia.

**Realização:** 13 de janeiro a 20 de fevereiro de 2020.

**Público-alvo:** 20 estudantes indígenas, quilombolas, ribeirinhos e extrativistas da UFPA.

**Atividades:** 4 projetos de pesquisa individual (5 alunos em cada) e 5 oficinas.

**Financiamento:** Cada aluno recebeu apoio financeiro (bolsa) do Banco Santander no valor de R\$ 2.500,00. O transporte aéreo Belém-Campinas-Belém foi custeado pela UFPA.

A Pró-Reitoria de Pesquisa custeou a hospedagem dos alunos na Casa do Professor Visitante (CPV) – FUNCAMP e concedeu auxílio financeiro aos projetos de pesquisa e oficinas via FAEPEX: projetos de pesquisa: R\$ 3.000,00 / Oficinas: R\$ 1.500,00. Além disso, foram oferecidas as refeições no RU a todos os participantes durante o período do programa, assim como o uso de toda a estrutura do campus (bibliotecas, laboratórios, transporte, atendimento médico emergencial, etc.).

O programa ocorreu de acordo com o cronograma de atividades e plano de trabalho acordado entre a Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp, a Universidade Federal do Pará e o Banco Santander. As atividades desenvolvidas tiveram grande repercussão na comunidade acadêmica de ambas as universidades, tanto pelo caráter inovador do programa quanto pelas atividades e projetos que foram desenvolvidos ao longo de seu decorrer.

#### Projetos de pesquisa realizados

- “Métodos de preservação e avaliação da qualidade de alimentos” – Prof. Douglas Fernandes Barbin (FEA)
- “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Inovação “Povos da Amazônia no Instituto de Geociências” intercâmbio de experiências e conhecimentos interculturais” – Profa. Leda Maria Caira Gitahy (IG)
- “Análise de pesticidas em águas naturais por meio de técnicas analíticas e produção de materiais de divulgação científica” – Prof. Gildo Giroto Junior (IQ)
- “Manifestações neuropsiquiátricas no lúpus eritematoso sistêmico: papel de citocinas, autoanticorpos e achados a ressonância magnética” – Profa. Simone Appenzeller (FCM)

#### Oficinas oferecidas

20/jan/2020 - “O idoso do século XXI: os aspectos do envelhecimento na atualidade.” – Profa. Ana Paula Boaventura (FENF).

27/jan/2020 - “Técnicas de criação e produção de insetos para realizar receitas culinárias” – Profa. Juliana Aparecida Fracarolli (FEAGRI)

03/fev/2020 - “Robótica Pedagógica: aprendizado de ciências” – Prof. João Vilhete Viegas d'Abreu (NIED)

10/fev/2020 - “Laboratório da Escola 4.0 despertando habilidades em Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática” – Prof. Fabiano Fruett (FEEC)

17/fev/2020 - “Preservação de alimentos por desidratação: a antiga arte de secagem supera as tecnologias modernas?” – Prof. Rodney Alexandre Ferreira Rodrigues (CPQBA)

### Galeria de fotos CAPA



### 3.6. Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

Os Congressos de Iniciação Científica da Unicamp acontecem anualmente e têm como objetivo divulgar os resultados dos projetos de Iniciação Científica e Tecnológica realizados por alunos de graduação da Unicamp, bem como de outras instituições. Visam também contribuir para o desenvolvimento de competências necessárias à pesquisa acadêmica, promovendo a oportunidade de interação entre pesquisadores de todos os níveis e áreas.

## Histórico de trabalhos apresentados

ÁREA	2016	2017	2018	2019	2020
ARTES	64	41	52	47	69
BIOLÓGICAS	422	387	426	443	388
EXATAS	281	238	258	240	198
HUMANAS	303	308	278	315	312
TECNOLÓGICAS	344	369	356	312	326
PIBIC - EM	92	112	76	63	65
ProFIS	12	4	3	2	2
TOTAL	1518	1459	1449	1422	1360

Em 2020, pela primeira vez, o Congresso de Iniciação Científica da Unicamp foi realizado no formato virtual devido à pandemia de COVID-19. Foram realizadas palestras, no estilo live, com grandes nomes da ciência e sessão virtual de pôsteres dos trabalhos de IC dos participantes. Também foram realizadas sessões virtuais entre os alunos pré-selecionados e membros do Comitê Assessor representante do CNPq, convidados pela Pró-Reitoria de Pesquisa para avaliação dos referidos trabalhos.

## Programação do Congresso



O Congresso foi realizado em plataforma digital elaborada pela empresa Kosmos Brasil, startup da Universidade de São Carlos e especializada na realização de eventos híbridos e virtuais. Os

participantes receberam convites e instruções para o cadastro na plataforma, possibilitando a interação entre si de diversas formas: através de mensagens privadas, comentários públicos nos trabalhos apresentados ou registrando uma “curtida” (like).

Dados gerais/Totais da Plataforma Digital		Máximo <sup>1</sup>
Nº de alunos inscritos	1.535	-
Nº de trabalhos apresentados	1.360	-
Nº de comentários	4.754	21
Nº de <i>likes</i> /curtidas	49.333	27
Nº de acessos aos PDFs (resumos)	8.440	41
Nº de acessos aos vídeo-pôsteres	7.045	69
Nº de conversas privadas	18.461	-

<sup>1</sup>: Quantidade máxima de interações que um trabalho recebeu por categoria

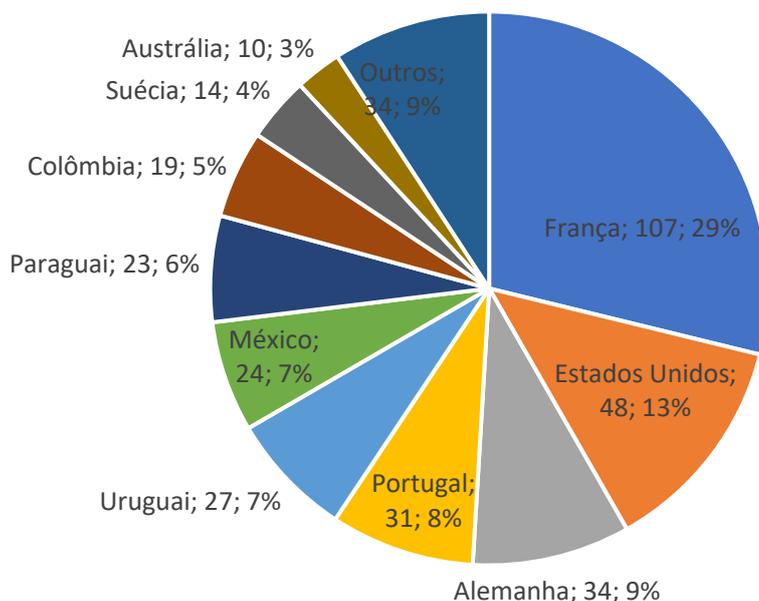
Inscritos	
Tipo	Quantidade
Visitantes	1062
Expositores	1535
Orientadores	764
Avaliadores	784
TOTAL	4145

Acessos	
Total de visitas	24.307
Média por dia:	4.861
Total de acessos únicos <sup>1</sup> :	2.672

<sup>1</sup>: Número de endereços de IP únicos que acessaram a plataforma

Quanto à origem dos acessos, aproximadamente 98,5% deles foram de acessos localizados no Brasil; os acessos de IPs identificáveis estrangeiros foram divididos da seguinte forma:

## Acessos à Plataforma - Países estrangeiros



Nota: “Outros” são: Suíça (8), Costa Rica (7), Reino Unido (6), Itália (4), Israel (3), Argentina (3), Espanha (2), e Belize (1), com o número de acessos entre parênteses

As palestras, como todas as outras atividades do Congresso, foram organizadas de forma virtual pelo Zoom, com transmissão simultânea pelo YouTube; a ferramenta de chat disponível nesta plataforma também permitiu que os participantes/espectadores da palestra pudessem interagir entre si mesmos e com o/a palestrante, enviando perguntas e dúvidas através de um mediador.

As sessões virtuais de avaliação dos pré-selecionados para o Prêmio PIBIC foram também realizadas por meio do Zoom, com transmissão simultânea no YouTube.

Todas as atividades oferecidas continuam disponíveis para visualização através do YouTube da Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp ou via links disponíveis na página da programação do Congresso.

Atividades	Realização	Visualizações
Abertura do evento e Palestra: "O que importa para um bom desempenho acadêmico?" - Profª Drª Eliana Amaral	30/11	1226
Palestra: “Mudanças climáticas globais e a Amazônia” - Prof. Dr. Paulo Eduardo Artaxo Netto	30/11	1184
Sessão virtual pré-selecionados - Artes	30/11	776
Palestra: “Comunicação da ciência e a responsabilidade do cientista” - Profa. Dra. Natalia Pasternak	01/12	849
Sessão virtual pré-selecionados - Humanas A	01/12	357
Sessão virtual pré-selecionados - Humanas B	01/12	273

Palestra: "Sex pheromones and beyond: new approaches to using chemical signaling to protect our crops and livestock" - Prof. Dr. John Pickett	01/12	415
Sessão virtual pré-selecionados - Biológicas A	01/12	464
Sessão virtual pré-selecionados - Biológicas B	01/12	269
Sessão virtual pré-selecionados - Biológicas C	01/12	225
Palestra: "História do Futuro: arquivamento, memória e as possibilidades das novas tecnologias nas Humanidades" - Prof. Dr. Thiago Lima Nicodemo	02/12	388
Sessão virtual pré-selecionados - Exatas	02/12	554
Palestra: "Inteligência Artificial: Onde vive? Do que se alimenta? Para que existe?" - Profa. Dra. Sandra Eliza Fontes de Avila	02/12	708
Sessão virtual pré-selecionados - Tecnológicas A	02/12	349
Sessão virtual pré-selecionados - Tecnológicas B	02/12	212
Palestra: "Povoamento do continente americano: novas contribuições da microarqueologia" - Profa. Dra. Ximena Suarez Villagran	03/12	381
Encerramento do evento e anúncio dos melhores trabalhos	03/12	742

Dados coletados em 31/03/2021

### 3.7. Convênios para o financiamento de bolsas

#### 3.7.1. DOW Química



##### Programa DOW Ilimita-se

A iniciativa, viabilizada a partir da parceria entre a Unicamp e a empresa DOW Brasil, oferece dez bolsas de iniciação científica para alunos que cursaram o ProFIS. O convênio, firmado em 2020, vigorará para as edições 2020/2021 e 2021/2022 do PIBIC/PIBITI, podendo ser prorrogado pelas partes (Processo: 01-P-03101/2020).

##### Novo convênio Dow

A partir da experiência bem-sucedida do Programa DOW Ilimita-se, em abril de 2021 foi firmado um novo convênio entre a Unicamp e a Dow para a concessão de dez bolsas de iniciação científica para alunos autodeclarados de cor preta ou parda, matriculados nos cursos de Química, Engenharia Química, Engenharia Física, Engenharia Ambiental, Farmácia, Ciências Biológicas, Licenciatura em Ciências Biológicas, Engenharia de Alimentos e Licenciatura Integrada Química/Física. O convênio vigorará para a edição 2021/2022 do PIBIC/PIBITI, podendo ser prorrogado pelas partes (Processo: 01-P-06699/2021).

Ambos os convênios têm caráter inclusivo e visam:

- Incentivar o despertar da vocação científica nos alunos de graduação da Unicamp oriundos do ProFIS ou autodeclarados pretos e pardos, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade por meio da exposição dos alunos às condições criadas pelo confronto direto com os desafios da pesquisa.
- Fortalecer as iniciativas de inclusão e diversidade da DOW no Brasil através do apoio ao ProFIS, programa reconhecidamente bem-sucedido nessa área e que vem se tornando referência nacional, e aos alunos autodeclarados pretos e pardos.
- Apoiar o desenvolvimento de profissionais talentosos para o futuro, através de oferecimento de mecanismo de permanência na vida acadêmica, mentoria por profissionais da empresa, bem como conectá-los à DOW ao longo de seu processo de formação, gerando para a empresa oportunidade de identificar talentos para futuras oportunidades de estágios ou emprego.

### **3.7.2. Dimension Sciences**

Em tempos de escassez de recursos, a Pró-Reitoria de Pesquisa vem buscando alternativas para aumentar o oferecimento de bolsas para alunos da Universidade. Neste contexto, a PRP vem negociando com a Dimension Sciences o estabelecimento de um convênio com a finalidade de oferecer bolsas de iniciação científica, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado para alunos regularmente matriculados ou vinculados ao Programa de Pesquisador de Pós-Doutorado (PPPD) pertencentes a “minorias sociais”. No âmbito do convênio, serão considerados “minorias sociais” os grupos marginalizados dentro de uma sociedade devido aos aspectos étnico-raciais, gêneros, econômicos, sociais, culturais, físicos ou religiosos que resultam em diversas formas de desigualdade, desvantagem e exclusão social.

Com o convênio, a Unicamp e a Dimension Sciences buscam reafirmar seu propósito de inclusão das “minorias sociais” no protagonismo das atividades de pesquisa, com maior disponibilização de oportunidades para o desenvolvimento de projetos de pesquisa na Universidade.

## 4. Políticas Institucionais de Pesquisa

### 4.1. Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Unicamp

Em nossos dias, as atividades de pesquisa científica têm se tornado cada vez mais complexas e, ao mesmo tempo, relevantes para a busca de soluções aos problemas contemporâneos. Por um lado, a pesquisa científica tem se transformado em um conjunto de procedimentos, práticas e relações que em muito se distancia da imagem do cientista isolado em seu laboratório ou biblioteca, gerando descobertas, produtos ou teorias descoladas do mundo social. Fazer pesquisa em ambiente científico é, atualmente, estar imerso em uma grande trama de atividades, redes de relacionamentos (locais, regionais e globais) e muitos dispositivos tecnológicos. Significa estar em permanente contato com comunidades de interesse em seus resultados, assim como responder à expectativa de órgãos de fomento, instâncias reguladoras e meios de comunicação. Significa, também, a conexão com diferentes maneiras de produção de políticas públicas. As atividades de pesquisa científica têm se tornado cada vez mais relevantes quando nos referimos ao enfrentamento de problemas ecológicos, sociais e econômicos cada vez mais complexos e interconectados. Ao mesmo tempo em que muitos dos problemas que enfrentamos estão ligados aos produtos sociais e tecnológicos nos quais as atividades de pesquisa científica são elementos fundamentais de produção, não há enfrentamento possível para os grandes problemas que vivemos sem a produção sistemática e constante de pesquisa básica e aplicada sobre eles.

Assim, imersas nesta complexidade e relevância, torna-se imprescindível que as atividades pesquisa científica sejam realizadas de forma absolutamente responsável e transparente, assim como completamente comprometidas com os valores democráticos, socialmente justos e de respeito às diferenças. Esse conjunto de atributos está agregado ao que a comunidade científica vem denominando de integridade em pesquisa. A Universidade Estadual de Campinas, um dos mais importantes centros de produção de pesquisa e educação científica do País e da América Latina, é uma instituição completamente comprometida com os princípios e valores internacionalmente reconhecidos como fundamentais para a integridade ética em pesquisa. E, como forma de garantir que estas diretrizes conduzam permanentemente às práticas de pesquisa da sua comunidade acadêmica, apresenta nestes documentos as bases para a implantação de sua Política Institucional de Integridade de Pesquisa.

A Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp constituiu o Grupo de Trabalho (GT) “Boas Práticas de Pesquisa” com a finalidade de propor medidas pertinentes ao tema, relacionadas a políticas gerais, ações educativas, relações com a sociedade e aspectos legais. O GT trabalhou em quatro grandes eixos, que serão resumidos em seguida: políticas de boas práticas; educação e disseminação de conhecimento sobre boas e prevenção de más práticas; relações com a sociedade; e normas e procedimentos para apurar casos de má-conduta em pesquisa. Criado pela Portaria PRP 006/2018, o GT designado para propor medidas pertinentes ao tema, contou com a participação de docentes e pesquisadores de diferentes áreas, que conjuntamente dedicaram inestimáveis esforços para a elaboração da proposta. Participaram do GT:

- Jacks Jorge Júnior, Presidente (FOP)
- Roberto Donato da Silva Júnior, Vice-Presidente (FCA), Coordenador do Eixo 1

- Erich de Paula (FCM), Coordenador do Eixo 2
- Marko Monteiro (IG), Coordenador do Eixo 3
- Sandro Guedes de Oliveira (IFGW), Coordenador do Eixo 4
- Benilton de Sá Carvalho (PRP)
- Carlos Gonçalves Machado Neto (PROEC)
- Cláudia Regina Cavaglieri (PRPG)
- Edvaldo Sabadini (PRG)
- Fátima Regina Rodrigues Évora (IFCH)
- Maria Luiza Moretti (FCM)
- Pedro Luiz Rosalen (FOP)
- Regiane Alcântara Bracchi (SBU)
- Rosana Almada Bassani (CEB)
- Sabine Righetti (NUDECRI)
- Sandra Fernandes Leite (FE)

### **Eixo 1: Políticas de boas práticas em pesquisa**

O Eixo 1 apresenta os conceitos essenciais sobre o tema. O eixo ressalta a importância de solidificar o sistema de pesquisa científica, que nos últimos anos cresceu vertiginosamente no Brasil. Mas para que tal crescimento reflita em soluções e benefícios para a sociedade é necessário que a sistemática de pensamento científico inclua os pressupostos da integridade ética de pesquisa. É preciso esclarecer aos cientistas os conceitos de ciência, pesquisa e ética para que estes compreendam seu papel na sociedade e, portanto, a conduta que devem seguir ao praticar ciência. É necessário que os cientistas compreendam a importância de procurar respostas para novas perguntas e que se utilizem de protocolos robustos e replicáveis de pesquisa. A pesquisa deve ser conduzida em um ambiente de trabalho saudável, não somente do ponto de vista físico, mas também mental. É importante que, em um sistema competitivo por financiamento, normalmente pautado por produção científica, haja um cuidado quanto aos abusos de autoridade e assédio dos diferentes tipos para com os cientistas e principalmente com aqueles no início da carreira profissional. Finalmente, o cientista deve compreender que as respostas a perguntas eticamente construídas, buscadas de maneira honesta e precisa, num ambiente física e mentalmente saudável, devem ser comunicadas à sociedade de maneira clara, honesta e livre de jargões, para que os benefícios de suas descobertas cheguem à vida das pessoas, melhorando assim o *status quo* da humanidade. Este ciclo só poderá se cumprir se os princípios fundamentais de boas práticas, centrados nas definições de ciência e ética, forem preenchidos.

### **Eixo 2: Educação, disseminação da cultura e prevenção de más práticas**

O Eixo 2 trata da imperativa necessidade da implementação de ações que garantam que os conceitos e normas institucionais ligados à garantia das chamadas “Boas Práticas em Pesquisa” alcancem de fato a comunidade científica da Unicamp.

Apesar do reconhecimento institucional da relevância do tema, existem desafios para a capilarização desta discussão, que não devem ser subestimados. As medidas educativas necessárias para atingir os objetivos aqui propostos devem se sustentar sobre definições claras de conceitos,

responsabilidades e disponibilidade de programas de treinamento para os diferentes participantes dos processos.

Para que o conceito proposto chegue e seja compreendido pelos cientistas, é necessário educá-los. Num sistema de pesquisa como o brasileiro, que é profissional e de tamanho considerável (Brasil é o 15º país em produção científica mundial, Scimago Journal & Country Rank, 2019), especial atenção deve ser dada aos aspirantes (alunos de pós-graduação de mestrado e doutorado stricto sensu). A discussão e reflexão sobre os aspectos éticos da ciência devem ser parte essencial da formação do cientista. Os valores de honestidade e responsabilidade do cientista para com a sociedade devem estar firmemente consolidados. As considerações éticas devem preceder a elaboração das perguntas e a determinação das metodologias para respondê-las, assim como deve sustentar a interpretação imparcial dos resultados e sua comunicação, sendo os resultados positivos ou negativos, devendo estar imbuídas na rotina de pensamento de todo cientista. A consolidação de tal nível de compreensão e ação éticas depende e é muitas vezes deflagrada por ações educativas.

### **Eixo 3: Relações com a sociedade**

As atividades de pesquisa também são atividades sociais. Não só porque há uma comunidade científica trabalhando neste sentido, mas também porque a sociedade se aproveitará das descobertas da Universidade. A sociedade deve compreender como a Unicamp lida com os aspectos éticos da pesquisa científica. Isso trará apoio da população ao trabalho desempenhado pela Universidade. A credibilidade da sociedade quanto à pesquisa científica na Universidade se refletirá positivamente nos financiamentos públicos, na criação de fundos privados de incentivo à ciência e no entendimento do papel central da ciência na busca por melhores condições de vida no mundo em que vivemos.

O Eixo 3 aborda esta questão, explicitando e definindo em detalhes os valores sociais sobre os quais a Unicamp se apoia enquanto instituição de ensino e pesquisa. São estes a Integridade; Pluralidade; Diversidade e Responsabilidade, os quais constituem um ambiente saudável e profícuo para o desenvolvimento da pesquisa e, portanto, da sociedade. Propõe-se ainda que as atividades referentes aos valores supracitados sejam executadas em conjunto entre a Comissão de Integridade em Pesquisa Científica e o Observatório dos Direitos Humanos da Unicamp.

### **Eixo 4: Normas e procedimentos para avaliação de casos suspeitos de má-conduta ou má-prática em pesquisa científica**

O Eixo 4 versa sobre a atuação de uma comissão permanente, investigativa e deliberativa que atue nos casos de má-prática ou má-conduta científica. Neste, explicita-se também o campo de atuação e estabelece normas a serem seguidas em casos de suspeita ou comprovação de má-prática. A Unicamp já conta com normativas sobre o regime disciplinar e procedimentos que são aplicados para casos de má conduta ou má prática de seus funcionários e alunos, conforme definido no [Regimento Geral da Unicamp](#) e no [Estatuto dos Servidores da Unicamp- ESUNICAMP](#). Serão utilizados definições e procedimentos já preconizados nestas normas, que estão em concordância com as práticas internacionais de avaliação das más-práticas científicas. Em suma, as denúncias de má-prática ou má-conduta científica recebidas pela UNICAMP devem ser encaminhadas à Comissão

de Integridade em Pesquisa Científica, a qual fará avaliação preliminar para decidir se a alegação é pertinente e se está em seu escopo de atuação.

O estabelecimento da Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp vai ao encontro dos estudos realizados e divulgados pela Fapesp ([Código de Boas Práticas Científicas FAPESP](#)) pelo CNPq e por instituições do exterior.

## Eixo 1 – Políticas de boas práticas em pesquisa

**São princípios gerais da Política de Boas Práticas em Pesquisa da Unicamp:** Reflexividade, Responsabilidade, Precaução, Respeito, Honestidade, Justa distribuição, Clareza, transparência e visibilidade, Qualidade, Confiabilidade, Consistência, Replicabilidade, Aplicabilidade, Imparcialidade, Veracidade ou autenticidade, Justiça, Efetividade, Eficiência ou rendimento, Eficácia, Originalidade e Relevância.

### Preâmbulo

#### **A necessidade de uma Política Institucional de Integridade em Pesquisa – entre boas e más práticas.**

Nos últimos trinta anos, houve um crescimento vertiginoso da produção científica mundial. Esse fenômeno se traduz não apenas pela manutenção dos padrões de produção e publicação científica nos centros universitários e de pesquisa da Europa e América do Norte, mas também e principalmente, pela estabilização e crescimento dos sistemas universitários e científicos da Ásia e América Latina. Acompanhando este crescimento, surgiu, também, o crescimento vertiginoso de detecção das assim chamadas más condutas científicas, ou seja, um conjunto de práticas e atitudes que transgridem os critérios e normas estabelecidas pela comunidade científica internacional como adequados para a produção de conhecimento de forma validada, transparente e justa. É notório, também, o surgimento expressivo de editoras e publicações que se inseriram no universo acadêmico e que não respeitam esses mesmos critérios, as assim chamadas publicações predatórias.

No Brasil, afinado e ajustado a esta tendência mundial, também se identificou esta expansão de centros universitários e de pesquisa, bem como dos números de publicações de sua comunidade acadêmica. Concomitantemente, cresceram os casos de suspeita, denúncia e comprovação de casos de má conduta e má prática científica. Eles se constituem em diferentes esferas das atividades científicas, que de forma geral, podem ser aglutinadas em três:

- 1. No âmbito das relações sociais de produção de pesquisa:** onde são frequentes os casos de abuso de autoridade, assédio moral e/ou sexual, assim como distribuição injusta de atividades, de atribuição de autoria e/ou de mecanismos para o reconhecimento de mérito de trabalho. Do ponto de vista da gestão dos processos de desenvolvimento de pesquisa, são frequentes, também, a não observância das condições adequadas de disponibilidade de (e acesso a) recursos humanos, financeiros e

institucionais, por parte de seus responsáveis de pesquisa, assim como, as inúmeras formas de decisão por pares que revelam situações de conflito de interesse;

**2. No âmbito dos processos de produção de dados e informações científicas:**

considerado o *locus* das preocupações sobre integridade e boas práticas de pesquisa, é a esfera em que se encontram, com frequência, os problemas relacionados ao ajustamento dos resultados de pesquisa a enunciados, hipóteses, teses e confirmações pré-estabelecidas ou que são acadêmica ou politicamente favoráveis aos interesses do pesquisador ou grupo de pesquisadores. Isto interfere na escolha dos melhores ou mais adequados delineamentos das atividades de pesquisa, estimula ajustes pouco razoáveis de resultados, dados e análises estatísticas, assim como na produção e reprodução de imagens. Do mesmo modo, são comuns práticas, intencionais ou não, que dificultam a checagem de dados para replicação científica, como desvios de protocolo não registrados nem corrigidos, descaso com as práticas e procedimentos adequados de laboratório e equipamentos, não realização de manutenção e controle dos dados físicos, digitais e amostras primárias. São muito comuns, também, a manutenção inadequada de registros, livros de laboratórios, diários de campo e outras formas de registro de coleta de dados. Recentemente, o uso crescente de grandes bancos de dados tem gerado situações de inadequada compilação, organização e disponibilidade de acesso;

**3. No âmbito da divulgação e publicização de dados e informações científicas:**

esfera em que são comuns os casos de apresentação de dados curriculares inverídicos, comunicação inverídica ou manipulada de resultados da pesquisa, revisão falsa (muitas vezes operada pelo próprio autor) e não observância das normas de publicação das revistas/editoras. No entanto, uma das condições mais frequentes e problemáticas concentra-se nas situações de plágio e autoria. O plágio – a prática de se reproduzir ou atribuir autoria para si, de forma direta ou indireta, parcial ou completa, explícita ou implícita, de dados e informações científicas produzidas por outros – pode ser considerada a forma mais comum e generalizada de má conduta e má prática ética. O autoplágio – a prática de se reproduzir ou republicar, de forma direta ou indireta, parcial ou completa, explícita ou implícita, dados e informações científicas produzidas pelo próprio autor, já publicadas em documentos e trabalhos anteriores – é outro procedimento amplamente realizado. Por fim, encontram-se aqui, também, as más condutas científicas no âmbito da autoria. São muitas as situações possíveis, dentre elas, as atribuições não qualificáveis de autorias para pessoas ou coletividades de pessoas, as práticas abusivas de atribuição ou negação de autoria via

coerção, autoria fantasma, autoria compartilhada, autoria duplicada, autoria honorária e negação de autoria.

Levando em consideração estes três aspectos, a Unicamp afirma seu compromisso com os esforços nacionais e internacionais de construção de uma Política Institucional de Integridade em Pesquisa. Se compromete, não obstante, a construir diretrizes, normas e procedimentos que garantam ao seu corpo de pesquisadores e pesquisadoras as condições adequadas para que a produção de conhecimento científico continue sendo realizada em sua excelência e integridade.

### **A Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp**

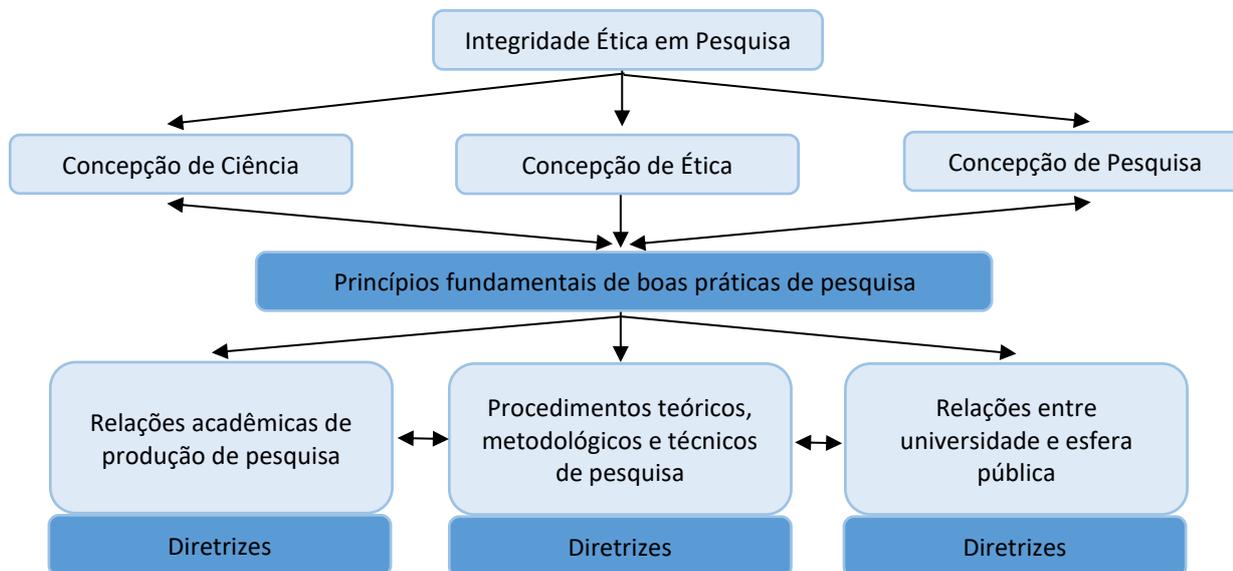
O objetivo deste documento é apresentar conjunto de princípios e diretrizes para a constituição da Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp. Estes, visam o estabelecimento de um campo de estruturação de critérios de atuação, organização e regulamentação do conjunto de atividades, procedimentos e relações de construção de pesquisa na Universidade. Assim, busca-se, por meio de uma visão ampla de boas práticas de pesquisa, garantir à comunidade acadêmica da Unicamp, assim como ao conjunto mais amplo de setores sociais que dela se beneficia, as condições para que a produção, compilação e publicização das pesquisas científicas sejam realizadas em bases consideradas éticas e benéficas. Neste sentido, propomos que a Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp seja constituída por três dimensões fundamentais:

**Dimensão 1 - Relações acadêmicas de produção de pesquisa:** versa sobre o conjunto de relações, atividades e desdobramentos dos processos endógenos de produção de pesquisa, sendo, portanto, aplicável à dinâmica interna de grupos de pesquisa, laboratórios e centros, assim como, na relação entre líderes, aprendizes e técnicos envolvidos com a produção de pesquisa na Universidade. Aqui, dispõe-se o conjunto de diretrizes, critérios e procedimentos que dão o suporte para o tratamento dos potenciais problemas de assédio, assim como de distribuição de atribuições, responsabilidades e benefícios nas atividades de pesquisa na Universidade;

**Dimensão 2 - Procedimentos teóricos, metodológicos e técnicos de pesquisa e sua publicização:** versa sobre o núcleo tradicionalmente pensado sobre boas práticas de pesquisa, direcionando tratamento e comunicação de dados de pesquisa. Aqui, dispõe-se o conjunto de diretrizes, critérios e procedimentos que dão o suporte para o tratamento dos potenciais problemas relacionados ao plágio, à manipulação de dados e outras formas irregulares de produção e publicização de pesquisas;

**Dimensão 3 - Relação entre esfera acadêmica e esfera pública de produção de pesquisa:** versa sobre a relação e aplicação de procedimentos de pesquisa científica sobre indivíduos e coletividades humanas e não humanas em um escopo mais amplo do que a própria Universidade.

Assim, a Política desenvolve-se tendo como ponto de partida um conjunto de conceitos fundamentais (ciência, pesquisa e ética) que se desdobram em princípios gerais de boas práticas de pesquisa.



A partir destes, desdobram-se um conjunto de diretrizes de atuação para cada uma das três dimensões acima descritas. Com este conjunto de diretrizes espera-se que a Comissão de Integridade em Pesquisa possa desenvolver seu trabalho de detalhamento e elaboração posterior de critérios, métodos e sistemas de suporte às boas práticas de pesquisa, facilitando o trabalho futuro de organização e integração das normativas, regimentos, protocolos de encaminhamento e suportando as demais instâncias da Universidade que terão a responsabilidade de atuar na rotina diária sobre questões e problemas relativos aos temas de integridade ética.

## Pressupostos e princípios fundamentais

### Pressupostos:

**Ciência:** conjunto de relações (humanas, sociais, políticas e institucionais) e procedimentos (epistemológicos, teórico-metodológicos, conceituais e técnicos) que, inter-relacionados, produzem conhecimento criterioso e validado pela própria comunidade acadêmica e pela sociedade mais ampla;

**Pesquisa científica:** conjunto de atividades e procedimentos exploratórios, prospectivos e investigativos que abordam diferentes fenômenos e realidades, produzindo, assim, condições e elementos para a produção de conhecimento validado;

**Ética em pesquisa:** conjunto de princípios, diretrizes e critérios que orientam as atividades de pesquisa em parâmetros considerados

aceitáveis e justos pela comunidade de pesquisadores que as produzem e pela sociedade mais ampla;

**Conhecimento científico:** conjunto de informações e suas relações, armazenado ao longo do tempo como resultado da ação dos cientistas, empregando o método científico e em permanente mudança causada pela ação contínua dos cientistas.

**Objetividade científica:** capacidade do pesquisador em analisar e avaliar a realidade dos eventos do mundo e os resultados dos experimentos de modo isento e independente das particularidades individuais, produzindo conteúdos que sejam válidos para outros pesquisadores ou leigos em situações similares. Deve ser contextualizada para os métodos em uso e para as áreas em questão. Algumas metodologias, em especial as qualitativas, abordam a objetividade de modo diferenciado pois, por natureza, envolvem a subjetividade individual do pesquisador no processo de coleta e análise dos dados.

**Boas práticas em pesquisa científica:** práticas adotadas em pesquisa científica para garantir o respeito aos pressupostos do método científico em suas diversas áreas, aumentando a confiabilidade dos resultados da pesquisa e o respeito aos cientistas e instituições de pesquisa científica.

**Má-prática:** ações ou omissões de cientistas, grupos de cientistas ou Instituições que resultam em distorções ou erros nos resultados ou produtos da pesquisa, reduzindo a confiabilidade ou a aplicabilidade destes resultados e produtos, desperdiçando recursos ou causando danos às Instituições e à sociedade, em última análise levando ao descrédito da ciência perante a comunidade. As modalidades mais comuns o plágio, a falsificação e a fabricação de dados. São situações inadmissíveis em pesquisa científica e, ainda que devam ser sempre avaliadas de modo isento e ponderado, em geral têm efeitos muito importantes sobre os resultados e conclusões da pesquisa.

**Má-conduta:** ações ou omissões de cientistas, grupos de cientistas ou Instituições que resultam em graus variados de distorção nos resultados da pesquisa, modificando em maior ou menor grau as conclusões do mesmo. Conceito anteposto, muitas vezes superposto, ao conceito de má-prática em pesquisa científica. Diferentemente das três modalidades de má-prática, neste caso, o método utilizado pode, em casos específicos e em geral excepcionais, ser uma ferramenta válida de ajuste e refinamento de resultados, mas acaba sendo empregada de modo extemporâneo ou exagerado, distorcendo de modo mais ou menos importante os resultados e conclusões do estudo. Essas ações devem ser

avaliadas quanto ao grau de distorção dos resultados e quanto à intencionalidade do autor das mesmas.

## Princípios

**Reflexividade:** ato ou condição de um indivíduo ou coletivo de indivíduos em conceber de forma autocrítica os pressupostos, implicações e desdobramentos possíveis das atividades que realiza;

**Responsabilidade:** capacidade de assunção das consequências efetivas e/ou potenciais das atividades que um indivíduo ou um coletivo de indivíduos realizam;

**Precaução:** condição, ato ou situação que busca evitar, minimizar ou conter ações que possam gerar desdobramentos potencialmente negativos e ou nocivos decorrentes das atividades de pesquisa;

**Respeito:** ato, condição ou situação de se valorizar e considerar as condições existenciais do outro, sendo humano ou não humano, e suas prerrogativas valorativas, morais e/ou interpretativas, no caso de humanos;

**Honestidade:** ato, condição ou situação de apresentação explícita e verossímil das atividades de um indivíduo ou grupo de indivíduos produzidas sob sua responsabilidade à comunidade acadêmica que está inserido, assim como a sociedade mais ampla;

**Justa distribuição:** capacidade de promover uma adequada designação de atribuições e benefícios em atividades de cunho coletivo, segundo padrões sociais e acadêmicos considerados como aceitáveis;

**Clareza, transparência e visibilidade:** ato, condição ou situação de se promover atuação ou atividade de forma acessível verificável a terceiros, sejam pares da comunidade acadêmica, ou interessados de espectro social mais amplo que os ambientes de pesquisa.

**Qualidade:** utilizada aqui no seu sentido positivo e com relação aos processos e aos produtos da atividade científica, de ser passível de aplicação, de ter utilidade, de ser verificável, de expressar claramente os resultados e as condições de obtenção dos mesmos, de não utilizar métodos ou recursos que distorçam o resultado das pesquisas e o conhecimento produzido.

**Confiabilidade:** sensação de confiança nos produtos ou nos métodos da atividade científica; condição que leva o indivíduo ou grupo de indivíduos

externos àquela pesquisa ou atividade de produção de conhecimento a acreditar nos resultados da mesma. Também se refere à capacidade do pesquisador ou grupo de pesquisadores de realizar pesquisas e produzir conhecimento de forma consistente, seguindo conceitos e protocolos conhecidos pela comunidade científica ou geral.

**Consistência:** capacidade de realizar atividade de pesquisa e de reportar os resultados desta atividade de modo regular, repetidamente, e seguindo regras e protocolos conhecidos e aceitos pela comunidade científica. Condição de ser capaz de resistir às provas e contraprovas do método científico.

**Replicabilidade:** condição de ser replicável, resultado de atividade de pesquisa que pode ser refeito, preservando-se razoavelmente as condições experimentais iniciais, produzindo o mesmo resultado ou resultado similar. A replicabilidade deve ser contextualizada para o método que está sendo empregado. Nem todas as áreas de pesquisa utilizam metodologia com alto grau de controle de ambiente e variáveis quantificáveis. Resultados de pesquisas com metodologias qualitativas, por exemplo, em algumas áreas podem não ser replicáveis pois dependem de condições ambientais e experimentais não controláveis pelo pesquisador.

**Aplicabilidade:** característica do produto ou dos resultados da pesquisa de poder ser diretamente utilizado ou colocado em prática pela sociedade ou por partes da sociedade em suas atividades, sejam científicas ou não científicas.

**Imparcialidade:** condição de decidir, julgar ou agir de modo equilibrado e justo, estritamente por razões objetivas e verificáveis, de não ser tendencioso ou influenciado por razões secundárias ao assunto em tela.

**Veracidade ou autenticidade:** condição de ser coerente com a verdade, de respeitar e estar em conformidade com os resultados efetivamente encontrados durante a pesquisa, de não falsear ou alterar os resultados e não forçar conclusões que não sejam fundadas nos resultados da pesquisa.

**Justiça:** condição ou situação em que os diversos interesses envolvidos na pesquisa científica são tratados de modo equilibrado, equânime, sem favorecimentos ou desvios causados por interesses secundários ao objeto em análise.

**Efetividade:** capacidade de produzir e manter um certo efeito, de atingir os objetivos propostos. Capacidade de produzir o seu efeito habitual, de funcionar normalmente.

**Eficiência ou rendimento:** relação entre os recursos disponíveis, a capacidade de realizar um procedimento e de produzir o efeito desejado em um certo período de tempo, competência.

**Eficácia:** capacidade de certas ações, métodos ou equipamentos de obter certos resultados.

**Originalidade:** capacidade de agir, realizar, imaginar ou propor algo novo, ainda não existente ou fora do padrão corrente de pensamento ou modo de ação, criatividade.

**Relevância:** característica de ser importante, de se destacar dos demais, de ter maior impacto sobre o conhecimento vigente, de ser aplicável a maior número de campos científicos, de causar maiores mudanças no conhecimento vigente em certos campos científicos ou de ser aplicável com maior intensidade ou facilidade a um certo campo científico ou à comunidade em geral.

## Diretrizes

### Dimensão 1 - Relações acadêmicas de produção de pesquisa

1. Desenvolver um ambiente de produção de pesquisa de respeito mútuo entre membros de grupos de pesquisa;
2. Estabelecer critérios claros e pré-estabelecidos de distribuição e atribuição de atividades de pesquisa, levando em consideração:
  - a. O respeito às prerrogativas e definições de atribuição previstas em regimentos e protocolos referentes à posição dos indivíduos no interior de grupos e coletivos de pesquisa;
  - b. O respeito às potencialidades e limites individuais de membros de pesquisa no processo de distribuição e atribuição das atividades de pesquisa, por parte de líderes de grupo de pesquisa.
3. Estabelecer um conjunto de critérios de definição e detecção de situações de assédio moral e sexual, assim como situações de discriminação relativas à gênero, etnia, posicionamento político e/ou religioso;

4. Estabelecer um conjunto de critérios de reconhecimento de participação nos resultados das atividades de pesquisa produzidos coletivamente.

## **Dimensão 2 - Procedimentos teóricos, metodológicos e técnicos de pesquisa e sua publicação**

1. Estabelecer critérios e procedimentos de produção de dados de pesquisa, levando em consideração:
  - a. A discriminação clara da origem do conjunto de fenômenos, situações e indivíduos que se constituem em base para a produção de dados de pesquisa, quando passíveis de publicação;
  - b. O estabelecimento de condição para proteção e manutenção do sigilo com relação ao conjunto de fenômenos, situações e indivíduos que constituem a base para a produção de dados de pesquisa, quando necessário e no momento necessário, equilibrando esse aspecto com a publicação dos resultados quando for o momento e na condição adequada.
2. Prezar, cultivar e desenvolver procedimentos de atenção à produção de dados originais de pesquisa, de forma a evitar situações de plágio, duplicação e republicação de informações científicas;
3. Prezar, cultivar e desenvolver procedimentos de atenção à justa atribuição de autoria, coautoria e responsabilidades de produção de informações científicas, sejam elas internas ou externas ao ambiente imediato de produção de pesquisa;
4. Desenvolver e produzir espaços ou repositórios, físicos ou virtuais, de adequado armazenamento, organização e disponibilização de dados e informações científicas favorecendo bancos de dados abertos e editoras e revistas científicas com acesso aberto, sempre que possível;
5. Desenvolver projetos e propostas de pesquisa de acordo com as práticas e metodologias aceitas pela comunidade científica, equilibrando esse pressuposto com a necessidade de superação de conceitos e estabelecimento de novos pressupostos que permitam avanços importantes do conhecimento científico;
6. Privilegiar a descrição detalhada e aberta de metodologia como forma de permitir a apreciação plena da natureza e da qualidade dos resultados obtidos;
7. Conhecer e dominar as metodologias, técnicas e habilidades necessárias para a execução do estudo proposto;

8. Conhecer em profundidade o conjunto de informações e descobertas já produzidas e divulgadas no campo e área na qual será proposto um estudo ou publicizado o resultado do mesmo;
9. Respeitar os critérios estabelecidos pela comunidade acadêmica para as condições de publicização de dados, informações e resultados das atividades de pesquisa científica;

### **Dimensão 3 - Relação entre esfera acadêmica e esfera pública de produção de pesquisa**

1. Estabelecer critérios e procedimentos de produção de dados de pesquisa, que envolvem a participação de humanos e não humanos em pesquisa, levando em consideração:
  - a. O estrito respeito às normas e regramentos estabelecidos no conjunto jurídico que incide e regula as diretrizes de ética em pesquisa vigente no país;
  - b. A submissão de projetos de pesquisa e relatórios de pesquisa que envolvem a participação de humanos e não humanos aos órgãos e entidades regulatórias concernentes às práticas éticas de pesquisa vigentes no país.
2. Prezar, cultivar e desenvolver procedimentos pedagógicos que fomentem adequadas condições para a realização de pesquisas que envolvam a participação de humanos e não humanos;
3. Desenvolver e aprimorar estratégias de facilitação da comunicação entre o pesquisador e sua produção científica com a sociedade em geral, não apenas com os pares, utilizando recursos como os sumários estruturados, comunicados de imprensa, vídeos, textos curtos para mídias sociais e outros, em linguagem de fácil compreensão, adaptada ao público leigo;
4. Prezar, cultivar e desenvolver procedimentos de justa atribuição de propriedade intelectual individual e coletiva e responsabilidades de produção de informações a sujeitos de pesquisa e, se for possível e autorizada, a publicização desta informação no âmbito dos instrumentos de publicização de pesquisa científica;
5. Respeitar os critérios de proteção e manutenção de sigilo das identidades dos participantes de pesquisa, seja de forma direta ou indireta, se necessário ou desejado por estes participantes;
6. Desenvolver e estabelecer os critérios, procedimentos e fluxos institucionais para a resolução de situações de casos de violação das

normas de regulação ética praticada por agentes de pesquisa, seja na produção ou publicização de informações científicas que envolvem a participação de humanos e não humanos.

## Critérios, práticas e definições

### Dimensão 1 - Relações acadêmicas de produção de pesquisa

**Assédio moral:** ato, ação ou omissão que tenham como efeito situações de ameaça, intimidação, humilhação ou exposição pública, em condições vexatórias, de indivíduos ou coletividades de indivíduos. Em geral deflagrada por superiores hierárquicos ou por indivíduos em situação de controle ou de maior poder, momentâneo ou permanente, por meio de palavras, gestos e ações diretas ou indiretas, repetidas ao longo do tempo e que afetem ou reduzam a dignidade ou a integridade física ou psíquica de uma pessoa em condição de subordinação temporária ou permanente, em ambiente que determine a convivência obrigatória das partes. O assédio frequentemente visa obter vantagens ou benefícios para o assediador e ocorre em prejuízo do assediado.

**Assédio sexual:** ato, ação ou omissão que tenham como efeito a obtenção de vantagens sexuais geradas sob situação de ameaça, intimidação, humilhação ou exposição pública, em condições vexatórias, de indivíduos. Em geral cometido por superiores hierárquicos ou por indivíduos em situação de controle ou de maior poder, momentâneo ou permanente.

**Abuso de poder:** ato, ação ou omissão em que condições de hierarquia e/ou autoridade sejam utilizados para indução forçada de ação ou conduta não desejável, degradante, humilhante e/ou não compatível com os preceitos sociais e subjetivos de condição digna e plena de direitos, de dependentes e/ou subordinados. Em geral realizada para obtenção de vantagens ou benefícios que não são naturais do cargo ou função. A consecução do abuso de poder ou desvio de poder configura crime, o abuso de autoridade;

**Desvio de função:** situação em que indivíduo, indivíduos ou coletividades encontram-se em realização de atividades não previstas no conjunto de atribuições acordadas e/ou previamente estabelecidas por legislação pertinente;

**Acúmulo de função:** situação em que indivíduo, indivíduos ou coletividades encontram-se em realização de atividades além das previstas no conjunto de atribuições acordadas e/ou previamente estabelecidas por legislação pertinente, configurando-se na atuação em duas ou mais funções designadas;

**Não reconhecimento de atividade realizada:** situação em que as atividades executadas no âmbito da pesquisa científica e em geral descritas ou pressupostas no plano de trabalho do projeto de pesquisa, não resultam nos benefícios auferidos pelos demais envolvidos na atividade, seja na coautoria de artigos, apresentações em congresso, defesas de tese, publicações de livros, patentes e outras formas de resultado consequentes à pesquisa científica.

**Preconceito:** visão, concepção e/ou posicionamento generalizante, negativo e/ou degradante, sem base factual ou fundamentos na realidade, publicamente explícita ou implicitamente afirmado, sobre indivíduos e/ou coletividades, decorrentes de posicionamento social, identidade, raça, gênero, religiosidade ou político;

**Discriminação:** tratamento diferenciado e detrimental a um ou mais indivíduos em função de sua cor de pele, origem social, etnia, condição financeira, afiliações religiosas, políticas ou orientação afetiva ou sexual, ou qualquer outra situação definida a priori como marca de “inferioridade” na avaliação do indivíduo discriminador e em geral resultando em restrição de oportunidades e/ou direitos ao discriminado.

## Dimensão 2 - Procedimentos teóricos, metodológicos e técnicos de pesquisa e sua publicização

**Plágio:** ato, ação ou omissão que tenha como efeito a atribuição indevida de autoria sobre informação científica produzida por outros, sem o conhecimento e autorização dos mesmos. Assume diversas formas e graus de apropriação indevida, desde a cópia literal até a reconstrução parcial das frases sem mudar o conteúdo fundamental.

**Autoplágio:** ato, ação ou omissão que tenha como efeito a atribuição de autoria de informação científica produzida e divulgada previamente pelo mesmo indivíduo, ou grupos de indivíduos, sem acréscimo de informações relevantes adicionais.

**Fabricação:** ato ou ação de criar resultados, dados, gráficos, tabelas, imagens ou quaisquer dados que deveriam ser resultado de experimentos, mas não o são, tendo sido criados sem base factual que os sustente, a partir da imaginação.

**Falsificação:** modificação de dados, imagens, tabelas, gráficos ou descrição de métodos de forma a alterar substancialmente os resultados e as conclusões do estudo, de forma a aumentar sua importância científica. É quase sempre realizado de modo intencional e consciente quanto ao objetivo de alterar o resultado geral do estudo e quanto à inadequação do procedimento.

**Manipulação inadequada de dados, imagens e resultados em geral:** trata-se da realização de ajustes, modificações, acertos e correções nas amostras por avaliar, nas listas e tabelas de resultados, em análises estatísticas, em imagens clínicas, em resultados de exames de amostras, em gráficos e várias outras formas de expressar os resultados das análises individuais ou consolidadas das amostras ou dados da pesquisa. Destaca-se que alguns ajustes nos resultados são aceitos e permitidos na pesquisa científica, mas não devem ser de tal ordem ou feitos de modo a modificar substancialmente os resultados e as conclusões do estudo. Ajustes aceitos pela comunidade científica em geral estão expressos nas regras de publicação das editoras e devem ser explicitados pelos autores, no mínimo para o editor, se não no próprio texto do manuscrito.

**Negação de acesso a dados primários:** ato, ação ou omissão de restrição ou bloqueio a dados e informações de pesquisa científica, utilizados para fins de obtenção de título e/ou posição acadêmica e/ou publicação acadêmica, em especial quando os mesmos são solicitados pelos editores, revisores, membros de bancas ou relatores que necessitem dos mesmos para avaliar questões do estudo que não foram esclarecidas no manuscrito.

**Negação de acesso aos protocolos, padrões, critérios de avaliação e outros parâmetros da pesquisa:** ação igualmente prejudicial à ciência quanto se trata de negação de acesso aos dados fundamentais da pesquisa a pesquisadores que tentam replicar o experimento ou parte dele, ou a editores/revisores que necessitam dos parâmetros para avaliar os resultados da pesquisa.

**Disponibilização de dados sigilosos:** ato, ação ou omissão de promover a publicização de dados que, por motivos éticos e/ou de risco político, social ou ambiental, precisam ser mantidos em sigilo.

**Não adequação à regulação ética:** atividade de pesquisa científica que não foi submetida aos protocolos institucionais apropriados de regulação e adequação ética previstos em legislação pertinente.

**Não cumprimento dos marcos regulatórios de atuação ética:** ato, ação ou omissão que tenha como efeito a não realização das determinações de caráter ético prescritos nos protocolos de pesquisas realizados por órgãos, conselhos e comissões responsáveis pela aplicação da legislação vigente sobre o tema.

**Descumprimento dos protocolos específicos de adequação ética de pesquisa:** ato, ação ou omissão que tenha como efeito a não realização

das determinações de caráter ético prescritas nos protocolos de pesquisas produzidos por órgãos, conselhos e comissões responsáveis pela aplicação da legislação vigente sobre o tema.

**Apropriação indevida de propriedade intelectual individual e coletiva:** ato, ação ou omissão que tenha com efeito a apropriação de produtos da atividade intelectual socialmente reconhecido de indivíduos e/ou coletividades, de forma indevida e/ou não consentida por seus proprietários.

**Desvios de autoria:** diversos atos, ações ou omissões que alteram e desrespeitam as razões academicamente saudáveis para inclusão de autores e coautores em trabalhos científicos. São exemplos deste desvio a autoria convidada, a autoria “fantasma”, os “acordos de reciprocidade” em autoria, a autoria “pressionada” e a autoria não informada ao autor/coautor.

**Negação de autoria:** ato, ação ou omissão que tenha como efeito a não atribuição de autoria para indivíduos ou coletividade de indivíduos que tenham participado ativamente na elaboração de produtos de publicação científica.

**Revisão por pares falsa:** situação em que um potencial autor indica revisores inventados para a revista que está avaliando manuscrito, de forma a receber ele mesmo o pedido de revisão, se o editor da revista aceitar a indicação.

**Manipulação inadequada da análise estatística:** outra forma de deturpação dos resultados é o uso inadequado de métodos estatísticos, com desrespeito aos pressupostos e indicações do teste estatístico, induzindo ou mesmo forçando resultados que aumentam a importância científica do estudo.

**Escolha de delineamento inadequado:** não respeitar os princípios do delineamento de pesquisas e propor métodos que não atendem aos desafios propostos pelos objetivos da pesquisa.

**Falha na manutenção e controle dos dados físicos, digitais e das amostras primárias:** não respeitar os princípios de controle e manutenção de dados brutos, amostras e registro da pesquisa. Neste mesmo tópico, é fundamental a utilização dos livros de laboratório, diários de campo e outros registros da coleta de dados.

**Práticas relapsas de pesquisa:** descaso com as regras de uso de laboratórios, equipamentos e métodos, desvios de protocolo não

registrados nem corrigidos, não realizar as calibrações e manutenções preventivas dos equipamentos, nem utilizar as medidas de segurança recomendadas.

**Apresentação inverídica dos dados curriculares:** situação em que informações falsas ou distorcidas e sem suporte factual são prestadas em currículos, induzindo ao erro de apreciação por parte do leitor.

### Dimensão 3 - Relação entre esfera acadêmica e esfera pública de produção de pesquisa

**Inadequação às regulamentações éticas e de supervisão da pesquisa:** proposição e realização de pesquisa sem adequação às regulações éticas, de patrimônio genético e cultural, de meio ambiente e outras pertinentes à ação do pesquisador sobre a sociedade e ambiente. Falha em obter as aprovações éticas e regulamentares pertinentes.

**Não cumprimento dos marcos regulatórios de atuação ética:** não submissão da proposta de pesquisa às comissões, comitês e agências regulatórias específicas para os métodos e amostras da pesquisa. Neste sentido, trata-se de não respeitar os princípios éticos aplicáveis a humanos, animais e meio ambiente.

**Descumprimento dos protocolos específicos de adequação ética de pesquisa:** situação em que o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado nas instâncias éticas e regulatórias, mas não se cumprem os acordos assumidos com as instâncias regulatórias e regulamentos e normas, desrespeitando os pressupostos éticos, ambientais e sociais da pesquisa.

**Apropriação indevida de propriedade intelectual individual e coletiva:** situação em que o conhecimento já estabelecido, seja ele de produção de um indivíduo, de um grupo ou da coletividade, incluindo os conhecimentos tradicionais, é apropriado por indivíduo não autorizado e publicado ou utilizado com finalidade que não beneficia os produtores deste conhecimento.

### Conclusão

Desta forma, o documento descreve os pressupostos e princípios que fundamentarão a Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp, descreve as diretrizes pelos quais os pesquisadores devem se pautar nas três dimensões da pesquisa na Unicamp e definem as ações, critérios e posicionamentos que devem ser evitados a todo custo em prol do desenvolvimento científico e Institucional.

## Eixo 2 – Educativo: promover ações de educação, disseminação da cultura e prevenção

### Contextualização e premissas

A implementação de ações efetivas que garantam que os conceitos e normas institucionais ligados à garantia das chamadas “Boas Práticas em Pesquisa” de fato alcancem toda a comunidade é uma condição *sine qua non* para que os objetivos institucionais sejam alcançados. Apesar do reconhecimento institucional da relevância do tema, os desafios para a capilarização desta discussão não devem ser subestimados, o que confere importância adicional às medidas de educação e disseminação cultural.

Na maioria das instituições onde esta discussão já se encontra mais estruturada, observa-se que as medidas educativas se sustentam sobre três premissas:

1. Definição clara dos conceitos gerais relativos ao tema, explicitando na medida do possível, o que é e o que não é aceitável.
2. Definição clara da cadeia de responsabilidades tanto no ambiente estritamente local (dentro de cada grupo de pesquisa), quanto no ambiente geral (unidades e administração central) sobre a aderência aos princípios supracitados, de modo que seja natural a identificação dos interlocutores/responsáveis para lidar com as questões ligadas a este assunto.
3. Disponibilidade de forma simples e acessível de um programa de treinamento customizado para os diferentes participantes deste processo.

### Estratégias propostas

Existe um certo grau de convergência na maioria das iniciativas educativas neste tópico quando examinadas as grandes universidades mundiais, o que de certa forma sugere serem estas vias as mais razoáveis na consecução dos objetivos educativos visando promover e disseminar a cultura de “Boas Práticas” nas comunidades de pesquisadores. Elencam-se a seguir as estratégias mais utilizadas:

#### Portal na internet

Praticamente todas as instituições desenvolveram portais na internet abordando o tema, e centralizando todas os recursos disponíveis na instituição. Estes portais costumam ser caracterizados por:

Sempre presente:

1. Explicação mais concisa sobre os princípios básicos das Boas Práticas;

2. Link para os documentos básicos com as normas da instituição;
3. Links para documentos externos sobre o mesmo assunto;
4. Lista de nomes dos membros ou Coordenadores do Comitê ou o link para o site do próprio Comitê, em geral permanente, que lida com o tema;
5. Contato institucional dos membros e/ou coordenadores.

Disponibilizado por algumas instituições:

1. Links para cursos – em geral digitais – para treinamento obrigatório dos membros da comunidade;
2. Relatos de casos ilustrativos, com fins didáticos;
3. Lista atualizada de eventos na instituição ou fora dela e listas de discussões sobre o tema.

### **Vídeo-aulas/treinamentos online**

A maioria das instituições, em particular fora do Brasil, define a obrigatoriedade de cumprimento de um “currículo mínimo” tanto para os ingressantes, quanto para membros seniores, sendo os temas customizados para cada perfil. Na Unicamp, o curso online sobre uso de animais de laboratório em pesquisa é um exemplo de atividade similar que pode ser lembrada.

Em geral, os temas abordados nestes treinamentos são os mesmos contidos nos documentos norteadores das políticas institucionais. Uma lista não exaustiva de temas certamente inclui:

1. Princípios gerais do método científico;
2. Relação com agências de fomento;
3. Gestão de insumos;
4. Gestão de dados primários;
5. Gestão de amostras;
6. Gestão de resíduos e aspectos ambientais da pesquisa;
7. Responsabilidades em grupos de pesquisa;
8. Análise de dados científicos;
9. Comunicação de resultados;
10. Princípios de autoria;
11. Princípios da revisão por pares;
12. Conflito potencial de interesse;
13. Reprodutibilidade;
14. Relação com jornais e editoras científicas;
15. Responsabilidades Institucionais.

É importante salientar que as listas de temas e os próprios temas devem ser elaborados de forma racional, privilegiando os aspectos básicos e entendendo que sempre haverá espaço para ampliação de conteúdo e para a singularidade dos casos/eventos, que serão explorados em última análise pelos pesquisadores/orientadores em conjunto. Deve ser destacado ainda que caberá a cada pesquisador sênior/orientador garantir a abrangência e a qualidade da formação/tutoria de seus alunos/colaboradores com o devido suporte institucional.

### Outras estratégias

**Seminários regulares:** algumas instituições realizam seminários regulares sobre a questão das “Boas Práticas” e integridade em pesquisa. A promoção destes cursos deve ser preferencialmente de caráter institucional, seja no plano mais amplo, o da Unicamp, ou mais específico, o das Unidades e Centros de Pesquisa ou mesmo Grupos de Pesquisa com linhas de pesquisa e grupos de métodos em comum. O apoio institucional é essencial para garantir que não ocorra o ilhamento dos grupos e a manutenção de práticas não atualizadas.

**Abordagem sistematizada nos cursos de pós-graduação:** estabelecimento de um bloco de conteúdo curricular nos temas de boas práticas e integridade em pesquisa, amplos o suficiente para serem aplicáveis aos Programas de Pós-Graduação da Unicamp ou pelo menos a Grupos de Programas de Pós-Graduação com abordagens metodológicas similares.

## Eixo 3 – Relações com a sociedade

### Contextualização

A ideia de associar “boas práticas” da pesquisa com a sociedade vem da premissa de que a atividade de pesquisa é sempre ela própria uma atividade social – ou seja, exercida e vivenciada por grupos de pessoas em relações dentro do campus e laboratórios. Sendo assim, é necessário que a Unicamp defina com clareza não apenas formas específicas de boas práticas relativas ao plágio, fraude de dados, dentre outros aspectos mais conhecidos e já associados à integridade em pesquisa, mas que indique também as formas pelas quais a Universidade entende que a atividade de pesquisa deva se desenvolver nos grupos que a realizam, de forma responsável, aberta e transparente.

Os tópicos discutidos a seguir, dessa forma, colocam problemas que fazem interface com outros temas que constituem o fundamento da pesquisa com integridade. O objetivo não é cercear e estimular atitudes repressivas, mas antes orientar a comunidade acerca de temas complexos que fazem parte da atividade cotidiana da pesquisa na Universidade.

Entende-se que a Unicamp constitui uma comunidade aberta, inclusiva, tolerante, cientificamente de ponta no cenário nacional e internacional e, portanto, a outra premissa dessas sugestões é garantir e fomentar o florescimento dessa comunidade e da pesquisa aqui produzida, numa visão ampliada de excelência.

Propõe-se, assim, que em um prazo de até dois anos, sejam amplamente debatidos e, dentro do possível, consensuados os pontos comentados abaixo, permitindo o afloramento sistemático e a consolidação da visão da comunidade da Unicamp sobre como estimular relações de pesquisa saudáveis e sobre como devem ser tratados os eventuais desvios.

### **Por que pensar integridade e boas práticas na pesquisa da Unicamp?**

A pesquisa na Unicamp é marcada pela diversidade, inventividade e criatividade. Para proteger e fomentar esse espaço de pesquisa, elaboram-se aqui alguns princípios básicos daquilo que consideramos “boas práticas na pesquisa”. A ideia é explicitar os valores e definições que orientam a compreensão da Universidade sobre esse tema, que vai muito além de normas técnicas e burocráticas. Pensar boas práticas envolve pensar também a pesquisa nos seus aspectos de interação interpessoal, de convivência de pessoas e ideias, e da possibilidade de pensar e criar de forma livre e plural. A boa pesquisa depende de um ambiente respeitoso, onde as pessoas possam sentir-se seguras e inspiradas para pensar, questionar, investigar, inventar e reinventar seus temas e áreas de pesquisa. Para garantir que a Unicamp mantenha sua liderança nesse campo, faz-se necessário fomentar um bom ambiente de pesquisa, garantindo que a Universidade seja continuamente mais inclusiva, livre, tolerante e aberta ao novo.

Os valores que orientam a pesquisa na Unicamp incluem: Integridade; Pluralidade; Diversidade e Responsabilidade, comentados a seguir.

**Integridade:** a postura íntegra dos indivíduos que constituem uma instituição é condição essencial para que os produtos ou consequências desta instituição contribuam para a sociedade que a hospeda e mantém, seja com recursos humanos ou materiais. Entende-se integridade neste contexto como a aderência às definições de pesquisa ética e responsável delineadas nesse documento, evitando condutas inadequadas aqui também definidas. Desta forma a integridade, capacidade dos indivíduos e, por espelhamento, da própria Instituição, de seguir as boas práticas em pesquisa é essencial em uma Instituição voltada para a pesquisa científica. Neste conceito estão contidos os mais importantes princípios éticos esperados do pesquisador na Unicamp.

**Pluralidade:** a pesquisa depende de um ambiente questionador que inspire a investigação e a resolução de problemas. Esse ambiente precisa, portanto, ser plural e defender a pluralidade como valor. A pluralidade pode ser definida de várias formas: pluralidade de posições políticas, posições teóricas e ideológicas. A liberdade de expressão e de pensamento, além de ser garantida pela Constituição Brasileira, deve ser vivida e defendida no ambiente universitário como parte fundamental das boas práticas na pesquisa.

A liberdade de expressão, de dizer coisas que podem ir contra determinadas convicções é valor básico para permitir o progresso

constante da pesquisa em qualquer área. A liberdade de expressão, no entanto, não pode ser usada como pretexto para ofender a liberdade do outro: aquelas ideias que ofendem a liberdade de expressão ou a pluralidade, que buscam impor ideias únicas ou dogmáticas, não podem ter espaço no ambiente universitário. O respeito à pluralidade de ideias, a convivência respeitosa com diferenças deve sempre orientar nossas interações na Universidade. A liberdade implica de forma inextricável o respeito ao outro e há, portanto, limites para a liberdade de opinião que já se encontram definidos pela lei. A Unicamp considera que proteger a liberdade implica, ao mesmo tempo, em respeitar a opinião do próximo.

**Diversidade:** Um elemento associado à pluralidade é o da diversidade. Mas diversidade aqui busca dar conta de pensar a necessidade de a Universidade refletir a diversidade presente na sociedade brasileira, incluindo: diversidade étnica, de capacidades, de línguas, de culturas, de sexualidades e de raças. Proteger a diversidade é proteger a própria essência do espaço universitário como aberto, livre e acolhedor ao cientista, ao aluno e ao trabalhador em geral. A missão da Universidade, de produzir conhecimento e produzir impactos positivos na sociedade, depende desse acolhimento da diversidade; tanto para incluir populações há muito excluídas, quanto para promover um ambiente onde novas ideias, novos pontos de vista, novas problematizações possam ser feitas, testadas e exploradas.

O Brasil é uma sociedade multiétnica e mega diversa, contendo centenas de culturas, línguas (indígenas e não-indígenas) e migrantes de todo o mundo. A Universidade pública deve, dessa forma, estar aberta e acolher essa diversidade como parte da sua missão. Não há excelência acadêmica ou científica sem esse acolhimento. Parte desse esforço inclui o estabelecimento de cotas para indígenas; serviços de apoio a estudantes estrangeiros, indígenas ou quilombolas; políticas de inclusão (como cotas) e de permanência (como bolsas de estudo e moradia). A comunidade interna e externa à Unicamp deve estar ciente desses valores e ciente de como essa diversidade contribui para tornar a Unicamp um lugar de excelência acadêmica.

**Responsabilidade:** o pesquisador deve ser responsável; tanto para com os colegas, quanto para os participantes da pesquisa (sejam humanos ou animais, seguindo os protocolos da Universidade) e para a comunidade. Pesquisadores devem respeitar seus colegas, seus alunos e seus professores. Práticas que ferem o respeito ao próximo devem ser coibidas e punidas pela Unicamp, pois a falta de respeito ao próximo impede a boa convivência na comunidade, impede a liberdade de ideias e impede o avanço da pesquisa. O assédio moral é exemplo de práticas que não

incorporam o respeito ao outro como motivador de ação, assim como a exposição a situações vexatórias.

Considerando a recente incorporação na estrutura administrativa da Unicamp do Observatório dos Direitos Humanos da Unicamp ([www.odh.unicamp.br/](http://www.odh.unicamp.br/)), que passa a atuar fortemente nos pontos acima citados, ainda que não somente voltada para a comunidade de pesquisadores, preconiza-se que as atividades referentes aos valores acima citados sejam executadas em conjunto entre a Comissão de Integridade em Pesquisa Científica e o Observatório dos Direitos Humanos da Unicamp.

#### **Eixo 4 – Comissão de Integridade em Pesquisa da Unicamp (CIP) e procedimentos para avaliação de casos suspeitos de má-conduta ou má-prática em pesquisa científica**

##### **Comissão de Integridade em Pesquisa da Unicamp (CIP)**

##### **Objetivos e procedimentos**

Artigo 1º - A Comissão de Integridade em Pesquisa da Unicamp (CIP), criada no âmbito da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP), baseará suas ações na Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp e terá como objetivos:

I - Sustentar a Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp;

II - Promover ações educativas e de disseminação da cultura de boas práticas em pesquisa e de prevenção de más práticas e más condutas;

III - Promover, em conjunto com o Observatório dos Direitos Humanos da Unicamp, o estreitamento de relações com a sociedade explicitando os valores sobre os quais a Universidade se apoia enquanto instituição de ensino e pesquisa;

IV - Receber, avaliar e dar encaminhamento a casos suspeitos de má-conduta ou má-prática em pesquisa científica realizada por servidores docentes e não docentes, alunos ou outras categorias envolvidas na realização de pesquisa científica na Unicamp.

Artigo 2º - A Comissão de Integridade em Pesquisa da Unicamp (CIP) será composta por dois membros docentes ou pesquisadores (Carreira PQ) indicados por cada uma das áreas do conhecimento (Biomédicas, Humanas e Artísticas, Exatas e Tecnológicas), com mandato de dois anos, podendo ser reconduzidos.

§1º - O Presidente da CIP será escolhido pelo Pró-Reitor de Pesquisa dentre os membros indicados pelas áreas do conhecimento.

§2º - Os membros e o presidente da CIP deverão ser ratificados pela Comissão Central de Pesquisa.

Artigo 3º - Para cumprimento do inciso IV do Artigo 1º, poderão ser recebidas alegações de má-conduta ou de má-prática em pesquisa (fabricação, falsificação, plágio, outras) apresentadas por pessoas físicas ou jurídicas, do país ou do exterior, identificadas ou de forma anônima, relacionadas a servidores docentes e não docentes, alunos e demais pesquisadores, direta ou indiretamente vinculados à Unicamp.

Parágrafo único - As alegações deverão ser formalmente documentadas e incorporar evidências razoáveis das práticas inadequadas, podendo ser recebidas por meio físico ou digital.

Artigo 4º - As alegações recebidas serão analisadas preliminarmente pelo Presidente da CIP, ou por membro por ele designado, podendo ser auxiliado por especialistas *ad hoc*, com a finalidade de determinar se a alegação está no escopo de atuação da CIP e se há indícios que justifiquem a abertura da Avaliação de Procedência.

§ 1º - A análise preliminar deverá ser realizada no prazo de até 7 dias úteis a contar da data do recebimento da alegação.

§ 2º - As alegações nas quais não forem identificados indícios que justifiquem a abertura da Avaliação de Procedência serão devolvidas ao reclamante com a devida justificativa, se identificado, ou arquivadas, se reclamante anônimo.

§ 3º - As alegações consideradas fora do escopo de atuação da CIP serão encaminhadas à área competente da Unicamp ou, se não tiverem relação com a Universidade, serão devolvidas ao reclamante com a devida justificativa, se identificado, ou arquivadas, se reclamante anônimo.

§ 4º - As alegações nas quais forem identificados indícios de má-conduta ou de má-prática em pesquisa serão objeto de Avaliação de Procedência a ser realizada por membros da CIP, designados pelo presidente da Comissão, podendo ser auxiliados por assessores *ad hoc* com qualificação técnica nos métodos e técnicas envolvidas na alegação.

§ 5º - Todo o processo da Análise Preliminar e da Avaliação de Procedência deve ser registrado, permitindo futuras conferências, mantendo-se o estrito sigilo quanto às partes envolvidas.

Artigo 5º - A Avaliação de Procedência deverá ser realizada no prazo de até 20 dias úteis a contar da data de designação dos responsáveis, prorrogáveis mediante justificativa.

§ 1º - Os responsáveis pela Avaliação de Procedência terão a responsabilidade de levantar as evidências e elaborar um relatório que versará exclusivamente sobre as questões técnicas, metodológicas, organizacionais e práticas da possível má-conduta ou má-prática.

§ 2º - O relatório deverá incluir os aspectos preventivos, que reparem as falhas em supervisão ou controle que permitiram a ocorrência da má-prática ou da má-conduta, se constatadas.

§ 3º - Para a realização da Avaliação de Procedência poderão ser solicitadas informações e esclarecimentos adicionais ao autor da alegação, como forma de substanciar o relatório da avaliação.

§ 4º - É expressamente vedada a oitiva ou qualquer contato com terceiros, eventuais testemunhas ou com o próprio respondente envolvido na alegação.

§ 5º - No caso de a Avaliação de Procedência resultar em não comprovação da alegação o reclamante deverá ser notificado, se identificado, e o processo deverá ser arquivado.

§ 6º - No caso de a Avaliação de Procedência comprovar a existência de indícios de má-prática ou má-conduta do pesquisador, a Comissão de Integridade em Pesquisa notificará o reclamante e encaminhará o processo à respectiva Unidade/Órgão para que sejam adotadas as medidas cabíveis nos termos da legislação superior da Universidade.

Artigo 6º - Os trabalhos de análise preliminar e avaliação de procedência de alegações realizados pela Comissão de Integridade em Pesquisa da Unicamp têm caráter exclusivamente consultivo e de recomendação, sendo vedado o estabelecimento de qualquer medida punitiva, podendo, no entanto, subsidiar Sindicâncias Administrativas, Processos Administrativos Disciplinares e Processos Sumários, se solicitados.

Artigo 7º - Todos os trabalhos de apuração realizados pela Comissão de Integridade em Pesquisa deverão ser realizados sob rigoroso sigilo a fim de preservar todas as partes envolvidas, seja o reclamante, o denunciado, os responsáveis pelas apurações e assessores *ad hoc*, em especial nos casos em que for provável ou possível ocorrer retaliações aos envolvidos.

Artigo 8º - Todas as alegações formalmente recebidas, independentemente de serem consideradas procedentes ou improcedentes, deverão ser registradas pela CIP e mantido o arquivo permanente e integral do processo.

Artigo 9º - A Comissão de Integridade em Pesquisa (CIP) deverá apresentar relatórios semestrais à Comissão Central de Pesquisa.

Artigo 10 - A Comissão de Integridade em Pesquisa (CIP) se reunirá por convocação do seu presidente.

Artigo 11 - Após o primeiro ano de sua instalação, e quando necessário, baseada na experiência acumulada, a CIP deverá apresentar à CCP propostas de revisão e atualização da Política de Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp.

### Responsabilidades institucionais e do corpo de pesquisadores vinculados

A Unicamp tem como finalidade precípua a promoção do bem-estar físico, espiritual e social do homem. Para alcançar tais objetivos, se propõe, dentre outras ações, a promover e estimular a pesquisa científica e tecnológica e a produção de pensamento original no campo da Ciência, da Tecnologia, da Arte, das Letras e da Filosofia.

A Universidade cultiva ainda valores essenciais sobre os quais de apoia enquanto instituição de ensino e pesquisa, sendo eles:

INTEGRIDADE	PLURALIDADE	DIVERSIDADE	RESPONSABILIDADE
-------------	-------------	-------------	------------------

Ao estabelecer sua Política Institucional de Integridade em Pesquisa a Universidade busca definir sua produção científica sobre princípios estruturantes essenciais:

REFLEXIVIDADE	RESPONSABILIDADE	PRECAUÇÃO	RESPEITO	HONESTIDADE	JUSTA DISTRIBUIÇÃO
CLAREZA	TRANSPARÊNCIA E VISIBILIDADE	QUALIDADE	CONFIABILIDADE	CONSISTÊNCIA	

REPLICABILIDADE	APLICABILIDADE	IMPARCIALIDADE	VERACIDADE OU AUTENTICIDADE	JUSTIÇA
	E	E		A
EFETIVIDADE	EFICIÊNCIA OU RENDIMENTO	EFICÁCIA	ORIGINALIDADE	RELEVÂNCIA

O estabelecimento da Política Institucional de Integridade em Pesquisa da Unicamp vai ao encontro dos estudos realizados e divulgados pela Fapesp ([Código de Boas Prática Científicas FAPESP](#)), pelo CNPq e por instituições do exterior, constituindo documento de orientação institucional e de consulta pelos pesquisadores, que devem conhecer as responsabilidades a cargo da Unicamp assim como as expectativas que sobre eles se deposita.

### Responsabilidades da Instituição

A Unicamp é fortemente comprometida com os valores de integridade ética e de boa conduta acadêmica em todos os aspectos de suas atividades de pesquisa. Como universidade pública, a Unicamp tem a obrigação de incentivar e apoiar uma conduta de pesquisa responsável e prover todos meios e condições necessárias para que seus docentes, pesquisadores, técnicos e alunos possam exercer suas atividades de pesquisa obedecendo os preceitos da ética e da integridade acadêmica. Neste sentido, são obrigações da Universidade:

1. Estabelecer e manter políticas institucionais de integridade, governança e gerenciamento das atividades de pesquisa, segundo as melhores e mais atuais práticas internacionais;
2. Manter seu quadro de pesquisadores bem-informados com respeito às leis, regulamentos, diretrizes e políticas relevantes relacionadas à condução da pesquisa, incluindo normas de agências de fomento, patrimônio genético, experimentação animal, segurança biológica, remessa de amostras, comitês de ética em pesquisa, propriedade intelectual, Repositórios de Dados e Amostras, dentre outros;
3. Apoiar e manter o funcionamento de comitês de ética em pesquisa, incluindo comitês de experimentação e uso de animais em pesquisa, garantindo atuação independente conforme preconiza a legislação brasileira e instituições internacionais;
4. Fornecer treinamento e educação de forma contínua visando a promoção de conduta de pesquisa responsável e a consolidação de uma cultura profissional de integridade científica para todos os pesquisadores da Universidade. Estas incluem, mas não estão limitadas a campanhas de sobre boas práticas, seminários, materiais educativos, disponibilização de ferramentas anti-plágio e outras medidas de prevenção e conscientização sobre integridade em pesquisa em sua concepção mais ampla;
5. Estabelecer diretrizes e apoiar as iniciativas que visem a manutenção adequada de biotérios centrais e coleções institucionais de amostras

- biológicas, microrganismos, laboratórios e *facilities* institucionais, arquivos históricos institucionais, acervos culturais e artísticos, por meios de recursos e/ou suporte institucional às iniciativas das unidades e pesquisadores neste sentido.
6. Apoiar e estimular políticas e procedimentos em prol de medidas que visem o acesso aberto (*open science*) à produção acadêmica da Universidade em duas vertentes principais e não exclusivas segundo as melhores práticas de curadoria:
    - a. Garantir os meios para disseminação responsável e de domínio público dos resultados da pesquisa através da manutenção de repositório público institucional de produção acadêmica e a promoção dos meios necessários para o arquivamento da produção;
    - b. Apoiar e manter uma política institucional de dados de pesquisa, oferecendo também infraestrutura para armazenamento e gerenciamento seguros e protegidos de dados de pesquisa, visando, sempre que possível, seu compartilhamento e reuso.
  7. Manter política clara e regulamentação específica para o estabelecimento de acordos de cooperação em pesquisa com instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, bem como com órgãos públicos e o setor privado, explicitando particularmente as questões de propriedade intelectual;
  8. Manter e apoiar canais de prevenção e detecção de possíveis violações de aspectos éticos na pesquisa como, por exemplo, assédio moral e assédio sexual;
  9. Fornecer mecanismos para o acolhimento de preocupações, reclamações, alegações e denúncias sobre más-práticas ou má-conduta em pesquisa e possíveis violações de integridade, garantindo a devida apuração, investigação e tratamento justo e equidade processual.
  10. Manter canais abertos de interlocução com a sociedade (indivíduos, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento, editores e revistas científicas, dentre outros) para os devidos esclarecimentos referentes a denúncias e alegações de má-conduta/más-práticas que envolvam membros da comunidade acadêmica da Unicamp.

### **Responsabilidades dos pesquisadores vinculados à Unicamp**

Os pesquisadores vinculados à Unicamp, sejam eles servidores docentes e não docentes, pós-doutorandos, alunos de graduação e pós-graduação, professores e pesquisadores visitantes ou colaboradores, estão sujeitos à política institucional de integridade científica e deverão defender e exercer os princípios da condução responsável e de boas-práticas em todos os aspectos de sua pesquisa. Para esse fim, os pesquisadores da Unicamp deverão:

1. Honrar, na prática de suas atividades de pesquisa, os valores, princípios e preceitos referentes à integridade acadêmica;
2. Cumprir as leis, regulamentos, padrões disciplinares, diretrizes de ética e políticas institucionais relevantes relacionadas à conduta de pesquisa responsável. Estas incluem, não exclusivamente, que:
  - a. Obter as aprovações dos comitês de ética apropriadas antes do início da pesquisa e respeitar as condições das aprovações durante o curso da pesquisa;
  - b. Garantir que os devidos formulários e registros sejam preenchidos e efetuados nos sistemas adequados referentes a patrimônio genético, remessa e recebimento de amostras e outros;
  - c. Adotar práticas éticas na experimentação com animais;
  - d. Utilizar práticas seguras e ambientalmente amigáveis de descarte de resíduos de laboratório.
3. Apoiar e disseminar a cultura de integridade em pesquisa na instituição e principalmente no âmbito de seus laboratórios e em suas respectivas áreas de atuação.
4. Estimular, apoiar e incentivar os membros de sua equipe de pesquisa quanto à adesão aos princípios da integridade acadêmica, particularmente estagiários, alunos e pós-doutorandos sob sua supervisão;
5. Evitar práticas deletérias e que atendem contra as boas práticas em pesquisa científica tais como:
  - a. Coautorar ou incluir coautores em trabalhos sem a devida contribuição intelectual e acadêmica, e também excluir da coautoria pesquisadores que efetivamente contribuíram para o trabalho;
  - b. Publicar em revistas predatórias, participar de congressos e eventos científicos pouco qualificados;
  - c. Publicar fragmentos de uma mesma pesquisa em diferentes trabalhos (prática de *slicing*);
  - d. Quebrar regras de sigilo em pareceres sobre projetos ou artigos para publicação;
  - e. Apropriar-se indevidamente de ideias, dados ou resultados de terceiros;
  - f. Cometer plágio/autoplágio, forjar, adulterar e distorcer dados e resultados;
  - g. Abster-se de emitir julgamento imparcial e cientificamente bem embasado na assessoria ad hoc de projetos e artigos para publicação;
  - h. Envolver-se em cirandas de citação e práticas similares;

- i. Deixar de prestar o devido reconhecimento e agradecimentos à Unicamp e às fontes de financiamento em trabalhos para publicação, eventos científicos, seminários e similares.
6. Divulgar os resultados da pesquisa de forma responsável, precisa e abrangente, e adotar práticas de manutenção de registros claros, completos e seguros dos dados e resultados de todas as pesquisas. Estas práticas incluem:
  - a. Elaborar Planos de Gerenciamento de Dados adequados sempre que solicitado;
  - b. Carregar os dados de pesquisa no Repositório Institucional de Dados de Pesquisa e seguir os procedimentos institucionais para a disponibilização de artigos publicados, teses e outros no Repositório Institucional de Produção Acadêmica. As unidades de ensino e pesquisa poderão determinar pessoal de biblioteca, secretarias departamentais ou Informática para auxiliar os pesquisadores na preparação e carga das bases de dados ou outros materiais destinados ao Repositório Institucional de Dados de Pesquisa.

### Formalizações

A Deliberação CCP-001/2020, de 29 de julho de 2020, aprova a Política de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas e cria a Comissão de Integridade em Pesquisa (CIP).

A Deliberação CCP-010/2020, de 28 de outubro de 2020, homologa a composição da CIP, que conta com os seguintes membros, que possuem mandato de dois anos:

- Jacks Jorge Júnior - Presidente – FOP - Biomédicas
- Cláudia Regina Cavaglieri – FEF - Biomédicas
- Caroline Joy Steel – FEA
- Helena Teixeira Godoy – FEA – Tecnológicas
- Daniela Zanchet – IQ – Exatas
- Sandro Guedes de Oliveira – IFGW – Exatas
- José Eduardo Fornari Novo Júnior – NICS – Humanas e Artísticas
- Roberto Donato da Silva Júnior – FCA – Humanas e Artísticas

#### 4.2. Política Institucional de Acesso Aberto à Produção Intelectual e Científica da Unicamp

O Artigo 3º da Resolução GR-084/2003 estabelece que a UNICAMP, por meio de sua Comissão Central de Pesquisa (CCP), traçará diretrizes incentivarão e apoiarão a Universidade na área da pesquisa. A Unicamp é uma universidade pública de reconhecimento Internacional, cuja reputação pode ser melhorada significativamente por meio do aumento da visibilidade de suas atividades de pesquisa. Isto pode ser alcançado por meio da implantação de políticas institucionais que permitam o acesso livre ao conhecimento gerado pela universidade. Desta maneira, procuraram-se meios de estimular este aumento de visibilidade por meio de estratégias que garantam a preservação a longo prazo, induzindo as boas práticas de pesquisa e aumentando o intercâmbio com outras instituições. Assim, em 29 de julho de 2020, a Deliberação CCP-002/2020, de 29 de julho de 2020, aprovou a Política Institucional de Acesso Aberto à Produção Intelectual e Científica da Universidade Estadual de Campinas, integrante da Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Universidade. Deste modo, toda a produção intelectual e científica da Unicamp, no formato digital, incluindo metadados, consideradas suas especificidades, deverão ser depositadas integralmente nas seguintes plataformas:

- **Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp:** instrumento oficial para armazenamento da produção científica e intelectual da Unicamp na forma de artigos, livros, capítulos de livros, teses, dissertações e demais publicações;
- **Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp (REDU):** instrumento oficial para armazenamento de conteúdo digital na forma de software, áudio e vídeo, questionários, códigos computacionais, fotografias, planilhas e outros;
- **Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos (PPEC):** periódicos editados e produzidos no âmbito da Unicamp.

Esta Política será regida em sintonia com todos os direitos e obrigações relacionados ao direito autoral previsto na legislação vigente, incluindo regulamentações de embargos estabelecidas por editores. Adicionalmente, o Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) apoiará os depósitos que acontecerão nos repositórios institucionais.

#### Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp

Este repositório foi criado pela Resolução GR-013/2015 e integra a Política de Gestão de Dados de Pesquisa da Unicamp. Sua regulação e funcionamento foi aprovada com a Deliberação CCP-003/2020, de 29 de julho de 2020. Ele é o repositório oficial para o armazenamento da produção científica e intelectual de todos os membros da comunidade Unicamp (servidores docentes e não docentes, alunos de graduação e pós-graduação e outros pesquisadores) e operacionalizado pela Coordenação do Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU). O repositório tem sido continuamente povoado pelo SBU, promovendo a disseminação da produção científica da Universidade.



As responsabilidades da Coordenação estão detalhadamente elencadas na Resolução supracitada e incluem a operacionalização do Repositório, identificação de recursos para o desenvolvimento contínuo do mesmo, desenvolvimento e identificação de indicadores, além de suporte e treinamento para o uso da ferramenta. As Bibliotecas do SBU tratarão do depósito da produção de suas unidades, do processamento técnico de registros da produção, obtenção de estatísticas referentes às suas respectivas unidades, divulgação e suporte. Aos autores vinculados à Unicamp caberão depositar as produções por meio de formulários específicos, autorizar a publicação digital e colaborar com a viabilização de acesso ao conteúdo e seus metadados.

O Repositório conterá a produção científica e intelectual da Unicamp em seus diversos tipos, incluindo, mas não se restringindo a: artigos completos, resenhas, artigos de divulgação, capítulos de livro, livros e suas partes, TCC's, teses e dissertações, patentes, produções audiovisuais, partituras, traduções, materiais cartográficos, produções artísticas e técnicas.

### **Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp (REDU)**

O Grupo de Trabalho de Gestão de Dados, criado pela Portaria PRP 012/2018, tratou da elaboração da proposta de criação do Repositório de Dados de Pesquisa e do Plano de Gestão de Dado aqui apresentados, cujas medidas promovem de forma importante a transparência do processo científico, o compartilhamento e reutilização dos dados, além de assegurarem a conformidade com requerimentos éticos, leis de proteção e demandas institucionais. Participaram do GT:

- Benilton de Sá Carvalho, Presidente (PRP)
- Ana Estela Antunes da Silva (FT)
- Leonardo Abdala Elias (FEEC)
- Paulo Lício de Geus (IC)

- Sandro Rigo (CCUEC)
- Valéria Martins (SBU)

## Introdução

A gestão de dados científicos engloba todas as atividades de gerenciamento e curadoria destes dados, desde a concepção de um projeto de pesquisa até ações executadas após a sua conclusão. Ela engloba o planejamento avançado do projeto de pesquisa antes do seu início, a implementação de boas práticas de pesquisa ao longo da execução do projeto e, por fim, a definição e implementação de uma política de longo prazo para a preservação e compartilhamento dos dados após o fim do projeto.

Os dados científicos são a fundação da pesquisa *per se* e estruturam as publicações resultantes, de forma que dados científicos de boa qualidade produzem ciência de boa qualidade. Por meio do adequado gerenciamento dos dados científicos é possível aprimorar a transparência do processo científico, permitir a validação dos resultados publicados, estimular o compartilhamento e reutilização dos dados (otimizando, assim, o emprego de recursos) e garante conformidade com requerimentos éticos, leis de proteção e demandas institucionais (incluindo aquelas providas de agências de fomento à pesquisa).

Dados de pesquisa são todas as informações geradas ou obtidas na investigação científica, independente do seu formato. Eles fornecem toda a informação necessária para validar as observações e hipóteses de uma pesquisa. Os dados de pesquisa incluem gravações de áudio e vídeo, questionários, códigos computacionais, fotografias e planilhas, entre outros.

Os dados da pesquisa são as evidências que sustentam a resposta à pergunta da pesquisa e podem ser usados para validar descobertas, independentemente da sua forma (por exemplo, impressa, digital ou física). Podem ser informações quantitativas ou declarações qualitativas coletadas pelos pesquisadores no decorrer de seus trabalhos por experimentação, observação, modelagem, entrevista ou outros métodos, ou informações derivadas de evidências existentes. Os dados podem ser brutos ou primários (por exemplo, diretos da medição ou coleta) ou derivados de dados primários para análise ou interpretação subsequente (por exemplo, partes pré-processadas de um conjunto de dados maior) ou derivados de fontes existentes, cujos direitos podem ser de outras pessoas. Os dados podem ser definidos como componentes “relacionais” ou “funcionais” da pesquisa, sinalizando assim que sua identificação e valor estão na forma com que os pesquisadores os usam como evidência para seus achados.

- Concordata em Dados Abertos de Pesquisa, julho de 2016

Dentro do contexto institucional de gestão de dados de pesquisa, são ferramentas de grande importância um mecanismo de apoio para a criação de Planos de Gestão de Dados e um repositório no qual pesquisadores possam depositar dados e metadados de pesquisa. São apresentadas aqui soluções que seguem os melhores padrões internacionais, favorecendo a transparência na pesquisa,

o aumento da visibilidade institucional e otimização no uso de recursos disponibilizados para a pesquisa.

### **Gestão de Dados**

Gerir dados científicos inclui passos da concepção do projeto, coleta, armazenamento, administração e compartilhamento dos dados gerados por pesquisas científicas. Esta é uma componente de grande importância no âmbito das Boas Práticas de Pesquisa e praticada em todo o mundo por lideranças científicas. Atualmente, agências de fomento à pesquisa em todo o mundo, requerem que pesquisadores, ao submeterem suas propostas de pesquisa para apreciação, também apresentem um Plano de Gestão de Dados (PGD).

O PGD é o documento que rege a forma com a qual os dados associados a um projeto de pesquisa serão gerados, preservados e compartilhados. Ele permite o uso racional de recursos, por meio da caracterização dos dados e apresentação de critérios para sua reutilização, estimulando a realização de novas pesquisas utilizando perspectivas diferentes daquelas originalmente apresentadas na concepção do estudo. O Plano de Gestão de Dados deve ser um documento simples que responde, essencialmente, a duas perguntas:

- a) Que dados serão gerados pelo projeto?
- b) Como serão preservados e compartilhados tais dados, considerando-se as questões éticas e legais?

O PGD não possui um formato fixo, por depender fortemente da área e do tipo de dados a serem ali descritos. Com o objetivo de facilitar a criação deste documento, a PRP/UNICAMP associou-se à iniciativa DMPTool (<http://dmptool.org>). O DMPTool é uma ferramenta gratuita e livre, desenvolvida pela Universidade da Califórnia, para auxiliar na criação de Planos de Gestão de Dados (em inglês, *Data Management Plans* – DMPs). Para auxiliar membros da comunidade UNICAMP, a PRP/UNICAMP traduziu a ferramenta para o Português Brasileiro e desenvolveu dois modelos básicos de Planos de Gestão de Dados, que atendem os requerimentos apresentados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Novos modelos de PGD poderão ser adicionados à medida em que a ferramenta é popularizada.

É importante destacar que o usuário UNICAMP não é obrigado a utilizar o sistema disponibilizado, por meio do DMPTool, para a criação de um Plano de Gestão de Dados. Neste caso, o interessado deve seguir as recomendações da agência em questão para a criação do PGD. Considerando que o DMPTool não permite o *upload* de modelos de PGD, usuários que possuam tais modelos podem procurar a PRP para a implementação dos mesmos junto ao DMPTool. Desta maneira, estes novos modelos ficam disponíveis para toda a comunidade UNICAMP.

No processo de afiliação ao DMPTool, procedeu-se de maneira a permitir que membros da comunidade UNICAMP utilizem o sistema utilizando suas credenciais para o Sistema de Senha Única e Permissões da UNICAMP (senha SiSe/UNICAMP). A autenticação utilizando a senha única acontece com interveniência da RNP e seu sistema de autenticação federada CAFE.

### **Passo a passo para a criação de Plano de Gestão de Dados utilizando o DMPTool**

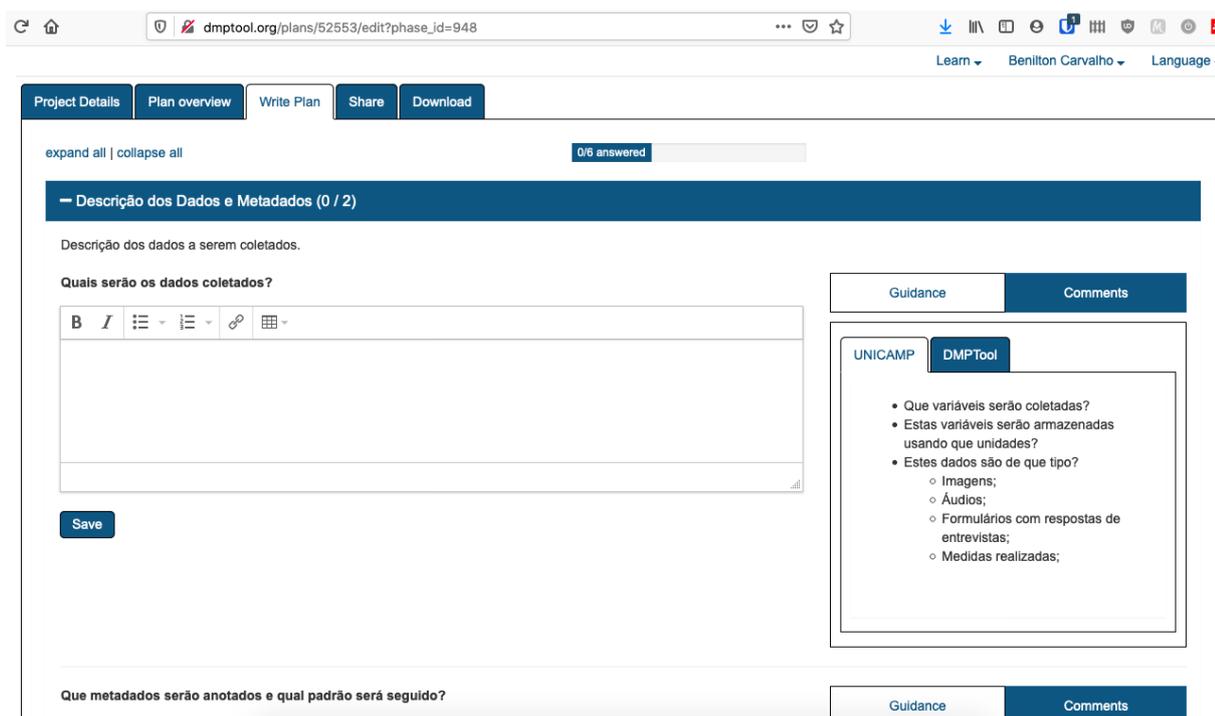
Para que um usuário UNICAMP crie seu próprio Plano de Gestão de Dados, uma série de passos deve ser seguida. O documento resultante pode ser obtido em diferentes formatos, incluindo

formatos editáveis (como o empregado pelo *software* Microsoft Word, ou mesmo o formato de texto simples), permitindo o ajuste fino do comento, caso considere-se necessário. Um guia é apresentado abaixo:

- 1) (Opcional) No canto superior direito, clicar em “Language” e escolher a língua de preferência (Português ou Inglês);
- 2) Clicar em “Entrar / Sign In”;
- 3) Escolher “Opção 1: se sua instituição é afiliada ao DMPTool / Option 1: if your institution is affiliated with DMPTool”, clicar em “Sua Instituição / Your Institution”;
- 4) Digitar e escolher opção (University of Campinas – UNICAMP) e clicar em “Ir / OK”;
- 5) O usuário é levado à janela de autenticação da cafe/RNP, onde deve informar suas credenciais SiSe/UNICAMP;
- 6) Com as credenciais validadas, o usuário tem acesso ao sistema, no qual pode clicar em “Criar plano / Create Plan” para a criação de um novo PGD;
- 7) Informa-se o título no campo “Que projeto de pesquisa você está planejando? / What research project are you planning?”;
- 8) Seleciona-se a agência financiadora no campo “Selecione a organização de pesquisa principal / Select the primary funding organization”. No caso de a agência desejada não figurar na lista (por exemplo, a FAPESP), seleciona-se a caixa “Nenhum financiador associado a este plano ou meu financiador não está listado / No funder associated with this plan or my funder is not listed” (este é o único modo pelo qual serão disponibilizados os modelos criados pela PRP/UNICAMP);
- 9) Selecionando-se a caixa de ausência da agência financiadora, o usuário poderá escolher um entre dois modelos disponibilizados pela PRP/UNICAMP:
  - a. UNICAMP-Genérico: voltado para todas as áreas, com formulário simplificado;
  - b. UNICAMP-Ômicas: voltado para estudos envolvendo -ômicas;
- 10) Clica-se em “Criar Plano / Create Plan” para acessar o formulário para a geração do Plano de Gestão de Dados, que é dividido em cinco diferentes guias (Figura 1):
  - a. *Detalhes do Projeto / Project Details*: título do projeto, agência, resumo e identificação do pesquisador. É importante observar que, nesta guia, o usuário pode escolher receber orientações adicionais de outras organizações; neste caso, a opção *DMPTool* é escolhida automaticamente (opcional) e as instruções serão apresentadas na língua padrão utilizada pela organização em questão, mesmo que o usuário tenha escolhido a língua Portuguesa como o padrão para a interface;
  - b. *Visão Geral do Plano / Plan overview*: documentação sobre o modelo em questão;
  - c. *Escrever Plano / Write Plan*: conjunto de seis perguntas para que o pesquisador responda. Estas respostas serão utilizadas para a composição do PGD. Deve-se observar que, do lado direito de cada pergunta, há um texto de ajuda para auxiliar o pesquisador a compor o texto;
  - d. *Compartilhar / Share*: recursos de compartilhamento para criação de convites para que colaboradores ajudem a produzir o PGD;

- e. *Baixar / Download*: opção para a realização do download do documento final. O autor pode selecionar o formato de preferência (PDF, DOCX, CSV, HTML, TXT) e definir os padrões de fonte.
- 11) Na guia “*Baixar / Download*”, após responder apropriadamente a todos os campos, o autor deve clicar em “*Download Plan*” para obter uma cópia local do PGD. Esta cópia deve ser encaminhada para a agência. Destaca-se que todos os formatos de arquivo, com exceção ao formato PDF, são editáveis. A solução mais comum é optar pelo download do arquivo DOCX, que pode ser editado com o Microsoft Word e compatíveis e encaminhado para as devidas instâncias.

Figura 1: Interface DMPTool/UNICAMP



### Escolha da Plataforma para o Repositório de Dados de Pesquisa

Na temática de Integridade em Pesquisa, é essencial a existência de mecanismos que promovam a preservação, compartilhamento, reutilização e rastreamento de informações científicas. Como estas informações são habitualmente distribuídas por meio de artigos científicos, teses e dissertações (e não se restringem a estes meios apenas), tais ações fomentam a transparência científica, a otimização no uso de recursos, o aumento da visibilidade institucional. Desta maneira, os referidos registros devem ser depositados em uma plataforma institucional a ser inserida na rotina cotidiana dos pesquisadores, tornando-se parte essencial da investigação científica.

Ao projetar tal plataforma, diferentes critérios foram avaliados. Em particular, procura-se um sistema que seja de código aberto e capaz de operar em conjunto com outras plataformas (o que acontece por meio da utilização de padrões já estabelecidos, como é o caso do formato Dublin Core para metadados e protocolo de comunicação OAI-PMH). Busca-se também uma solução que seja escalável e possa ser futuramente expandida à medida que a carga de sistema é aumentada. Diferentes fatores foram utilizados para avaliar três diferentes soluções de *software* para a criação de uma plataforma local para depósito de dados de pesquisa: CKAN, DSpace e Dataverse (vide Tabela 1).

Tabela 1: Sumário da comparação entre CKAN, DSpace e Dataverse

<b>Característica</b>	<b>CKAN</b>	<b>DSpace</b>	<b>Dataverse</b>
<i>Formatos de metadados</i>	Dublin Core, Marc	Dublin Core, Marc	Dublin Core, Marc
<i>Validação de metadados</i>	Não	Sim	Sim
<i>Versão de metadados</i>	Sim	Sim	Sim
<i>Flexibilidade de schemas</i>	Sim	Sim	3 níveis: Citação, domínio (ex., astronomia, ciências da vida, social e humanidades), metadados de nível de arquivo
<i>Embargos</i>	Sim	Sim	Sim, até o curador realizar a publicação
<i>ID do autor</i>	Sim, ORCID	Sim, ORCID	Sim, ORCID
<i>Citações e Referências</i>	Sim	Sim	EndNote XML, RISFormat, or BibTeXFormat
<i>Protocolos</i>	OAI-PMH	OAI-PMH, SWORD (v1 e v2), OpenAIRE, Z39.50	Lockss, + EZ-Proxy, DDI, Z39.50, OAI-PMH, SWORD
<i>Preservação: Redundância de dados</i>	Não identificado	Rede Lockss	Rede Lockss
<i>Integração Archivematica</i>	Não localizado	Sim	Sim
<i>Requisitos</i>	Linux, Phyton, PostgreSQL, Apache SOLR, Open JDK	Linux, Windows, PostgreSQL, mvn, ant, Java Serverlet (TomCat etc)	Linux, glassfish, postgresSQL, solr
<i>Configuração mínima de hardware</i>	8GB de RAM, 160GB HDD	8GB RAM, 1TB HDD	8 GB RAM, 50 GB HDD; Max: 6 servidores, 64 GB RAM cada, armazenamento de TB do NAS usando NFS, balanceador de carga de hardware
<i>Open Source</i>	Sim	Sim	Sim
<i>Documentação (apoio de comunidades)</i>	Sim, porém, pouca documentação disponível	Sim, milhares de comunidades	Sim, cerca de 20 instituições

		espalhadas por todo mundo	espalhadas pelo mundo
<i>Plataforma customizada</i>	Sim	Sim, com possibilidade de ser afetada por atualizações de sistema	Sim, com possibilidade de ser afetada por atualizações de sistema
<i>Visualização mobile</i>	Sim	Sim	Sim
<i>Painel administrativo</i>	Sim	Sim	Sim
<i>Mecanismos de autenticação</i>	LDAP	Password, Shibboleth, LDAP, IP, X.509	LDAP
<i>Controle de acesso</i>	Sim, porém, pouca documentação disponível	Sim, por grupos	Sim, por data e arquivo. Possível personalização, notificação de pedido de acesso
<i>Interoperabilidade</i>	Sim, possível desenvolvimento	Sim, possível desenvolvimento	Sim, integração com o DSpace e OJS já desenvolvida pelo IBICT

Realizamos estudos locais e compartilhados (com membros participantes do GT FAPESP – Dados de Pesquisa) que envolveram instalação, configuração e desempenho de cada uma das plataformas, combinando com as características supracitadas. Devido ao suporte oferecido, interoperabilidade com outras ferramentas (incluindo aquelas de mesmos objetivos, como CKAN e DSpace), rastreabilidade (por meio de DOI para dados científicos) e performance, optamos pela utilização do *software* Dataverse como base para a plataforma do Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp (REDU).

Juntamente com a utilização da plataforma Dataverse, optou-se, também, pela participação no Consórcio da Comunidade Global do Dataverse (*Global Dataverse Community Consortium* – GDCC – <https://dataverse.org/global-dataverse-community-consortium>). A participação no GDCC, ao custo de aproximadamente USD 1.400 / ano, permite não apenas o acesso a suporte técnico oferecido por desenvolvedores do próprio sistema, como também a geração de até 10.000 DOIs a cada ano. O identificador digital de objetos (*Digital Object Identifier* – DOI) é um código que garante a disponibilidade para consulta dos documentos a ele atrelados, característica essencial para a rastreabilidade descrita nos conceitos de Integridade em Pesquisa, e seu custo sem a participação no consórcio excede a anuidade do consórcio (<https://datacite.org/pricelist.html>).

Atualmente, o REDU está disponível no endereço <https://redu.unicamp.br>. Um membro da comunidade UNICAMP poderá acessar a plataforma por meio de autenticação de suas credenciais SiSe, clicando na opção “Log In” (conforme Figura 2). A plataforma permite ao usuário não-autenticado navegar pelos registros depositados. O Dataverse não possui, oficialmente, tradução para a língua Portuguesa, motivo pelo qual a interface é apresentada em língua Inglesa; futuras versões do software podem contemplar o Português, ocasião na qual o usuário poderá realizar sua escolha de preferência.

Figura 2: Página de entrada do REDU

The screenshot shows the REDU homepage with the following elements:

- Header:** REDU logo, Search, User Guide, Support, Log In.
- Navigation:** Search bar, Find, Advanced Search, Add Data.
- Filters:**
  - Dataverses (5)
  - Datasets (8)
  - Files (68)
  - Dataverse Category: Department (5)
  - Publication Year: 2018 (5), 2019 (5), 2020 (3)
  - Author Name
- Search Results (1 to 10 of 13 Results):**
  - High Performance Collision Cross Section Calculation - HPCCS** (Jun 4, 2020 - Exatas): Zanotto, Leandro Negri, 2020, "High Performance Collision Cross Section Calculation - HPCCS", <https://doi.org/10.25824/redu/LBQB0S>, Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp, V1. Description: The High Performance Collision Cross Section (HPCCS) is a new software for fast and accurate calculation of CCS for molecular ions. Based on the Trajectory Method (TM), HPCCS was parallelized and optimized to be a user-friendly program.
  - Militantes e filiados partidários de São Paulo 2013** (Apr 24, 2020): Meneguello, Rachel, 2020, "Militantes e filiados partidários de São Paulo 2013", <https://doi.org/10.25824/redu/DRAEWY>, Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp. V1. UNF:6:hftuEdaWQZif667D8KGH/Q== ffileUNFI

Estes registros possuem, obrigatoriamente, os metadados atrelados aos dados científicos referenciados, i.e., informações que descrevem textualmente os conjuntos de dados em questão (Figura 3 e Figura 4). Estes metadados permitem a indexação e a consequente busca das informações em questão. Com esta estratégia, será possível quantificar acessos, otimizar processos de busca, além de valorizar a produção de dados científicos, elevando a visibilidade da Universidade.

Figura 3: Metadados básicos para um depósito no repositório de dados de pesquisa

The screenshot shows the Citation Metadata page with the following fields and values:

Field	Value
<b>Dataset Persistent ID</b>	doi:10.25824/redu/4V8OQ7
<b>Publication Date</b>	2019-11-27
<b>Title</b>	Frequency of variants on Brazilian subjects
<b>Author</b>	Carvalho, Benilton de Sá (Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Matemática Estatística e Ciência da Computação) - ORCID: 0000-0001-5122-5646
<b>Contact</b>	Use email button above to contact. Carvalho, Benilton de Sá (Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Matemática Estatística e Ciência da Computação)
<b>Description</b>	A total of 258 reference subjects from the Campinas region had their exome sequenced. We report here the allele frequencies for the markers that were identified (no individual data is made available on this dataset)
<b>Subject</b>	Medicine, Health and Life Sciences
<b>Language</b>	English
<b>Grant Information</b>	no agency: no agency
<b>Depositor</b>	Carvalho, Benilton de Sá
<b>Deposit Date</b>	2019-11-14

Figura 4: Metadados específicos para conjuntos de dados biomédicos

The screenshot shows the REDU interface with the following metadata:

- Subject:** the markers that were identified (no individual data is made available on this dataset)
- Subject:** Medicine, Health and Life Sciences
- Language:** English
- Grant Information:** no agency: no agency
- Depositor:** Carvalho, Benilton de Sá
- Deposit Date:** 2019-11-14

Below this, there is a section for "Life Sciences Metadata" with the following details:

- Organism:** Homo sapiens
- Measurement Type:** genome sequencing; SNP analysis
- Other Measurement Type:** exome sequencing
- Technology Type:** nucleotide sequencing
- Technology Platform:** Illumina

Preferencialmente, além dos metadados, os conjuntos de dados propriamente ditos serão depositados, observando limitações de espaço em disco no servidor do repositório. O depósito dos dados dependerá de questões éticas, legais e de confidencialidade. Por exemplo, dados que envolvam informações individuais no contexto de saúde podem ser extremamente sensíveis e pode não haver consentimento para compartilhamento público. De modo similar, dados associados a pesquisas de segurança nacional ou geração de patentes podem resultar na impossibilidade do compartilhamento de dados. Para situações em que não existam limitações para o compartilhamento dos dados, como habitualmente acontece nas publicações científicas revisadas por pares, teses e dissertações, o REDU oferece a possibilidade de download (Figura 5) destas informações e, também, o acompanhamento das métricas de acesso.

Figura 5: Interface do REDU para acesso aos dados, quando disponibilizados

The screenshot shows the REDU interface for a dataset titled "Frequency of variants on Brazilian subjects" (Version 1.0). The interface includes:

- Description:** A total of 258 reference subjects from the Campinas region had their exome sequenced. We report here the allele frequencies for the markers that were identified (no individual data is made available on this dataset)
- Subject:** Medicine, Health and Life Sciences
- Navigation:** Files, Metadata, Terms, Versions
- File List:** 1 to 1 of 1 File
  - File:** bimed-wes-phase2.csv.gz
  - Details:** application/x-gzip - 26.3 MB - Nov 27, 2019 - 6 Downloads
  - MD5:** f3391e781bc3ddf6af80af0cc7f1b685
  - Description:** Allele frequency for exome sequence of reference ("healthy") subjects from the Campinas region.
  - Action:** Download

É essencial ressaltar que todo registro no REDU (independente da presença dos dados propriamente ditos, como o exemplo da Figura 5) recebe um identificador DOI, permitindo a sua correta citação e atribuição de autoria. A plataforma também permite a integração com os mecanismos de gerenciamento bibliográficos mais comuns (Figura 6): Endnote, RIS e BibTeX. Adicionalmente, os registros presentes no Repositório são indexados por pelo Google Scholar (Figura 7), aumentando a visibilidade externa de produtos de dados gerados pela comunidade UNICAMP.

Figura 6: A plataforma empregada pelo REDU oferece integração com sistemas de gerenciamento de bibliografia

The screenshot shows the REDU interface for a dataset. At the top, there's a navigation bar with 'Search', 'User Guide', 'Support', and 'Log In'. Below it, the breadcrumb trail reads 'Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp > Exatas > Frequency of variants on Brazilian subjects'. A 'Metrics' box shows '6 Downloads'. A 'Cite Dataset' dropdown menu is open, showing options for 'EndNote XML', 'RIS', and 'BibTeX'. The dataset title is 'Frequency of variants on Brazilian subjects' (Version 1.0). The citation information is: 'Carvalho, Benilton de Sá, 2019, "Frequency of variants on Brazilian subjects", https://doi.org/10.25824/redu/4V8OQ7, Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp, V1'. The description states: 'A total of 258 reference subjects from the Campinas region had their exome sequenced. We report here the allele frequencies for the markers that were identified (no individual data is made available on this dataset)'. The subject is 'Medicine, Health and Life Sciences'. Below the description are tabs for 'Files', 'Metadata', 'Terms', and 'Versions'. At the bottom, a table lists the dataset version and its details.

Dataset	Summary	Contributors	Published
1.0	This is the first published version.	Alessandra Karyne, Benilton de Sá Carvalho	November 27, 2019

Figura 7: Registros presentes no REDU são indexados pela ferramenta Google Scholar, facilitando a identificação de bases de dados geradas por pesquisadores na UNICAMP pela comunidade externa

The screenshot shows a Google Scholar citation page. The URL is 'https://scholar.google.com/citations?hl=pt-BR&user=44vQTS4AAAAJ&view\_op=list\_works&...'. The title is 'Frequency of variants on Brazilian subjects'. The authors are 'Benilton de Sá Carvalho'. The publication date is '2019/11/27'. The publisher is 'Carvalho, Benilton de Sá'. The description is: 'Descrição: A total of 258 reference subjects from the Campinas region had their exome sequenced. We report here the allele frequencies for the markers that were identified (no individual data is made available on this dataset)'. The Google Scholar article link is 'Frequency of variants on Brazilian subjects' by 'BS Carvalho - 2019'.

## Depósito de dados no REDU

O depósito de dados no Repositório é um procedimento de múltiplas fases. As duas primeiras correspondem a informações dadas pelo próprio pesquisador. Na fase seguinte, uma equipe do SBU avalia a documentação enviada, validando-as quando possível.

- a) **Fase 1 – Identificação do Conjunto de Dados e Equipe:** ao se conectar no sistema REDU utilizando as credenciais SiSe, o usuário tem à disposição o serviço *Add Data/New Dataset*. Ao executá-lo, é apresentada uma interface contendo um formulário básico de identificação a ser preenchido pelo usuário. Entre outras informações, são solicitados o título do depósito, autores e seus ORCIDs, área, publicações associadas, agência de financiamento e número de processo e arquivos que possam estar associados. Neste ponto, o usuário deve salvar o conjunto de dados.
- b) **Fase 2 – Caracterização de Metadados:** Ao gravar as informações de identificação na **Fase 1**, o usuário deve solicitar a edição de metadados (*Edit/Metadata*). Esta ação permitirá o ajuste das informações inseridas inicialmente, mas, também, autorizará a entrada de metadados específicos (incluindo metadados específicos para conjunto de dados geo-espaciais, dados das Ciências Sociais e Humanidades, das Ciências da Vida, entre outros). Neste formulário o usuário deverá procurar preencher o máximo possível dos campos disponibilizados, a fim de tornar seu conjunto de dados (ou metadados) encontrável e rastreável.
- c) **Fase 3 – Curadoria e Publicação:** Finalizada a **Fase 2** supracitada, a equipe do Sistema de Bibliotecas da Unicamp (SBU) é notificada da existência de uma nova submissão. A equipe do SBU validará as informações inseridas para garantir a integridade necessária do registro antes da sua publicação. Até que a Curadoria não seja concluída, a submissão estará marcada como *“Rascunho/Draft”*, não sendo visível para outros usuários. Com a validação das informações inseridas, o Conjunto de Dados (ou metadados) é publicado e atrelado a um DOI.

## Participação no Metabuscador de Dados de Pesquisa

No contexto das iniciativas envolvendo Boas Práticas de Pesquisa no Estado de São Paulo, como resultado da articulação da FAPESP no assunto, foi criada uma ferramenta, denominada Metabuscador de Dados de Pesquisa. Este metabuscador está disponível pelo link <https://metabuscador.uspdigital.usp.br/> e funciona como agregador de todos os Repositórios de Dados Científicos implementados por instituições no Estado de São Paulo:

- Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
- Universidade Federal de São Paulo – Unifesp
- Universidade de São Paulo – USP
- Universidade Estadual Paulista – Unesp
- Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA
- Universidade Federal do ABC – UFABC
- Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Diariamente, este metabuscador conecta-se a cada um dos repositórios de dados de pesquisa das Universidades participantes para a identificação e indexação de conjuntos de dados e metadados presentes nestes sistemas. Ao identificar novos conjuntos de dados e metadados, esta informação é acrescentada à base do metabuscador, que pode, então, funcionar como ponto central para consultas que envolvam todo o Estado de São Paulo.

### **Regulamentação e Criação do Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp**

O Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp (REDU) foi criado e regulamentado pela Deliberação CCP-004/2020, de 29 de julho de 2020. Ele é o instrumento oficial da Unicamp qualificado para reunir, organizar, manter de forma confiável, preservar digitalmente e disseminar, no formato digital, os dados gerados pela pesquisa desenvolvida na Universidade. Com esta ação, tem-se como objetivo aumentar a visibilidade, acessibilidade e difusão das atividades da Unicamp, facilitando o acesso à informação e a criação de indicadores apropriados. Esta iniciativa integra-se a ações internas, nacionais e internacionais utilizando os devidos protocolos de integração. Adicionalmente, estimula a reutilização de dados e colabora com o uso de boas práticas de pesquisa. O REDU é conectado ao sistema de busca de metadados (metabuscador) da Rede de Repositórios de Dados de Pesquisa do Estado de São Paulo e deve ser assim mantido.

Nesta mesma deliberação, criou-se a Comissão de Gestão de Dados de Pesquisa (CGDP), que sustenta e promove a política institucional de dados de pesquisa da Unicamp, assegura o alinhamento da gestão do Repositório com a Política Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Única, coordena e normatiza com a Coordenação do SBU e CCUEC a operação do REDU e zela pela manutenção do serviço e seu contínuo desenvolvimento. A CGDP é composta por um membro docente de cada uma das áreas de conhecimento, um representante da COCEN, um representante do CCUEC e um representante do SBU (indicados pela PRP). O Presidente da CGDP será escolhido pelo Pró-Reitor de Pesquisa dentre os membros indicados. Os membros e o Presidente da CGDP serão ratificados pela CCP e terão mandato de dois anos, sendo possível a recondução. Conforme a Deliberação CCP-009/2020, de 28 de outubro de 2020, a Comissão de Gestão de Dados de Pesquisa da Unicamp (CGDP) contará com os membros a seguir:

- Cláudia Maria Bauzer Medeiros – Presidentes (Tecnológicas / IC)
- Benilton de Sá Carvalho – Exatas / IMECC
- Erich Vinícius de Paula – Biomédicas / FCM
- Thiago Lima Nicodemo – Humanas e Artísticas / IFCH
- Marcelo Mendes Brandão – COCEN
- Valéria dos Santos Gouveia Martins – SBU
- Edmilson Bellini Chiavegatto – CCUEC

A CGDP promoverá a constituição de Grupos de Trabalho para propor à CCP políticas e medidas associadas à gestão dos dados de pesquisa e ao REDU, assegurará o alinhamento da gestão do REDU com as Políticas Institucional de Boas Práticas e Integridade em Pesquisa da Unicamp, coordenará e normatizará – conjuntamente com a Coordenação do SBU e CCUEC – as atividades de operacionalização do REDU e zelar pela manutenção do serviço e seu contínuo desenvolvimento.

A Coordenação do SBU atuará conjuntamente com a CGDP e CCUEC para garantir e viabilizar o REDU. Ela também interagirá com a PRP para viabilizar recursos para o desenvolvimento contínuo do REDU e garantirá o desenvolvimento e divulgação de indicadores sobre os dados de pesquisa da Unicamp. Adicionalmente, coordenará o treinamento do corpo técnico do SBU em assuntos associados ao REDU e coordenará com as suas Bibliotecas a capacitação de usuários e promoção do serviço.

O CCUEC será responsável pela infraestrutura computacional necessária para o oferecimento do serviço prestado pelo REDU, incluindo sua manutenção, backup e segurança. Questões associadas à infraestrutura computacional do REDU serão tratadas por suporte técnico disponibilizado pelo CCUEC, que atuará – conjuntamente à CGDP e à Coordenação do SBU – para a ampliação e/ou atualização dos equipamentos computacionais e de armazenamento requeridos para o oferecimento do serviço do REDU à comunidade.

O pesquisador responsável por projetos de pesquisa realizados na Unicamp e que tenham vínculo institucional com a Unicamp deve elaborar um Plano de Gestão de Dados (PGD) que atenda aos requisitos mínimos determinados pela CGDP sempre que der início a um projeto de pesquisa, atendendo também aos requisitos de agências de fomento, convênios etc. Também é responsabilidade do pesquisador realizar a guarda e preservação dos dados de pesquisa de maneira confiável, conforme seu PGD, e colaborar com a viabilização de acesso aos mesmos, se necessário. Afim de simplificar a criação de PGD's, a PRP customizou a ferramenta DMPTool (<https://dmptool.org>), com modelos de plano de geral, que pode ser acessada por membros da comunidade Unicamp, utilizando o sistema de autenticação SiSe.

### **Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos (PPEC)**

O Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos (PPEC) teve seu regimento aprovado pela Deliberação CCP-005/2020, de 29 de julho de 2020. O PPEC, ISSN 2446-5267, tem como objetivo reunir todos os periódicos editados e produzidos no âmbito da Unicamp. Desta maneira, apoia a qualificação e visibilidade destas produções, provendo o livre acesso a toda comunidade científica.

Conforme a Deliberação CCP-011/2020, de 28 de outubro de 2020, o Comitê Gestor do Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos da Unicamp (PPEC) contará com os seguintes membros:

- Elenice Valentim Carmona – FENF – Titular Biomédicas
- Cíntia Pereira Machado Tabchoury – FOP – Suplente Biomédicas
- Marcos Benevuto Jardim – IMECC – Titular Exatas
- Carla Beatriz Grespan Bottoli – IQ – Suplente Exatas
- Rachel Meneguello – IFCH - Titular Humanas e Artísticas
- Renato de Castro Garcia – IE – Suplente Humanas e Artísticas
- Luiz Henrique Antunes Rodrigues – FEAGRI – Titular Tecnológicas
- Luiz Carlos Marcos Vieira Junior – FEC – Suplente Tecnológicas

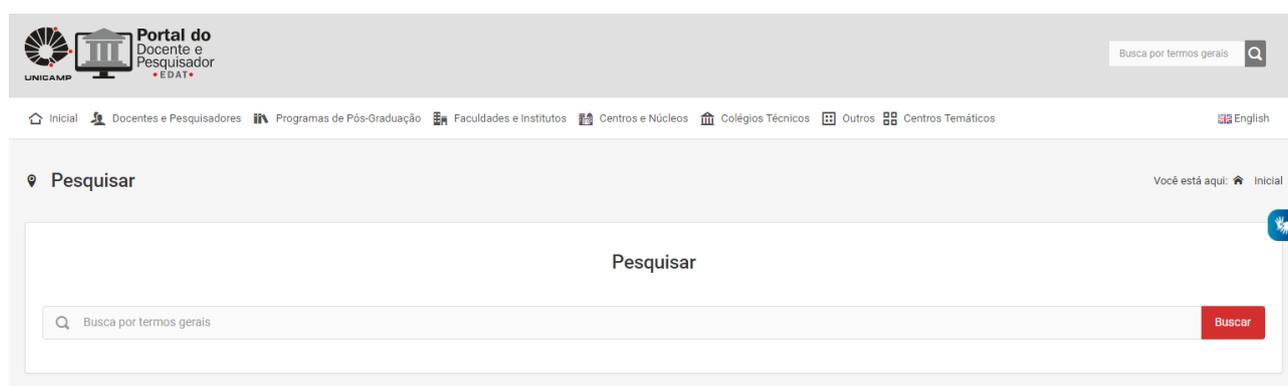
## 5. Portais de Apoio à Pesquisa

### 5.1. Research Profiles e Portal do Docente e Pesquisador

A criação do Research Profiles teve o objetivo dar maior visibilidade às atividades desenvolvidas pelo corpo docente e de pesquisadores da Unicamp visando ampliar as oportunidades de interação com instituições públicas e privadas, no Brasil e no exterior. A plataforma apresenta uma breve descrição das principais linhas de atuação dos pesquisadores, agrupados pelas amplas áreas do conhecimento e formas de contato. O Research Profiles contou inicialmente com uma versão estática, em formato PDF, migrando em seguida para uma versão on-line.



No final de 2020 o Research Profiles foi incorporado ao [Portal do Docente e Pesquisador](#), desenvolvido pela CGU com a participação da PRP, agrupando em um único sistema, informações sobre todos os docentes e pesquisadores da Unicamp e sobre a estrutura de ensino, pesquisa e extensão da Universidade. O Portal passou ainda a oferecer ferramentas de busca nas bases de registro da produção acadêmica, permitindo a identificação dos docentes e pesquisadores com atividade nas áreas procuradas e mostrando sua produção e principais colaborações.



## 5.2. Central de Equipamentos e Serviços / Service Facility

Coube a um dos GTs criados pela Pró-Reitoria de Pesquisa a realização de estudos para a implantação de medidas visando dar ampla visibilidade aos Laboratórios Multiusuários da Unicamp, aos EMUs e outros equipamentos e serviços de uso compartilhado e, ainda, estabelecer diretrizes para auxiliar as Unidades, Centros e Núcleos a implantarem tais facilidades.

Participaram do Grupo os professores Paschoal José Giglio Pagliuso (IFGW), presidente do GT, e Watson Loh (IQ) e a funcionária Sandra Krauchenco (Lactad).

O trabalho do GT resultou no desenvolvimento e disponibilização da [Central de Equipamentos e Serviços / Service Facility](#), portal de busca de equipamentos de pesquisa de médio e grande porte, instrumentos sofisticados e serviços especializados prestados por faculdades, institutos e órgãos da Unicamp, voltado a pesquisadores da própria universidade e de outras instituições. A Central agrupou, em um único portal, informações gerais sobre equipamentos e serviços disponíveis na Unicamp, permitindo ao pesquisador realizar buscas por meio de palavras-chave e visualizar características básicas e localização dos equipamentos e serviços, colocando o interessado em contato direto com as unidades para informações mais detalhadas, custos de utilização e agendamento. Lançado em março de 2019, o Portal conta com 352 equipamentos cadastrados de 15 diferentes unidades/órgãos.



The image shows a screenshot of a news article from Agência FAPESP. The article title is "Unicamp lança portal que conecta pesquisadores a equipamentos e serviços da universidade" (Unicamp launches portal that connects researchers to university equipment and services), dated 22 de março de 2019. The author is Maria Fernanda Ziegler. The article text states that the Estadual de Campinas (Unicamp) recently launched the "Portal de Equipamentos Multiusuários e Serviços" (Multi-user Equipment and Services Portal), which makes a database of university equipment and services accessible to the public. A photo of laboratory glassware is included, with a caption: "Banco de dados de acesso aberto traz a relação de instrumentos de pesquisa disponíveis para compartilhamento, indica a unidade em que estão instalados e permite agendar o uso (fotos: Unicamp)".

O objetivo é estabelecer uma grande rede de colaboração com equipamentos que possam ser compartilhados e aumentar a conexão entre a comunidade de pesquisa e o setor empresarial.

“São equipamentos de médio e grande porte das unidades que estão disponíveis para o uso de pesquisadores do Estado de São Paulo e de outros locais do país, bem como para pessoas do setor privado que queiram fazer alguma medida ou obter um serviço”, disse Munir Skaf, pró-reitor de Pesquisa da Unicamp.

Segundo Skaf, com a plataforma será mais fácil para toda a sociedade ter acesso ao parque de equipamentos da instituição. O portal traz a relação dos instrumentos de pesquisa instalados no campus, sua descrição,

localização, departamento, pesquisador responsável, palavras-chave e permite também o agendamento de uso e a precificação do serviço.

“Um exemplo clássico é o de um pesquisador da Unicamp ou de outra universidade, ou ainda de um laboratório clínico, que precise fazer um sequenciamento genético. Nosso campus tem esse serviço, então é só fazer a busca na plataforma e agendar o uso”, disse Skaf.

Com esse service facility a Unicamp espera melhorar a eficiência no uso de seus recursos de pesquisa. “Em vez de comprar vários equipamentos caros e grandes, que ficam parte do tempo ociosos, é possível ter um número menor e fazer com que outros usuários possam usá-los na forma de prestação de serviços. Os valores cobrados serão usados para comprar reagentes e fazer a manutenção dos instrumentos, por exemplo”, disse Skaf.

A iniciativa da Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp segue a política do programa Equipamentos Multiusuários (EMU) da FAPESP – que tem um site com informações sobre equipamentos do tipo adquiridos com apoio da FAPESP – e a Lei de Inovação Tecnológica (Lei 10.973/2004) – regulamentada no Estado de São Paulo pelo Decreto Estadual de Inovação (Decreto 62.817/2017).

O Portal de Equipamentos Multiusuários e Serviços da Unicamp foi lançado com os dados de seis unidades da universidade, o que resultou em 140 equipamentos cadastrados por enquanto. A expectativa é que o número aumente nos próximos meses.

“Como algumas das grandes unidades ainda não entraram no portal, esperamos que o número de equipamentos catalogados e acessíveis possa triplicar em pouco tempo”, disse Skaf.

Segundo o pró-reitor, o portal não remete o usuário diretamente ao responsável pelo equipamento, mas sim para a unidade onde ele está instalado. “O objetivo é estimular a unidade a ter seu próprio portal e a criar seu service facility, incluindo seus equipamentos de grande porte na categoria de multiuso”, disse.

Para aumentar a adesão ao programa, a Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp disponibilizou também um kit composto por uma plataforma web customizável (template) e um serviço web de agendamento, que servirão para as unidades divulgarem e administrarem seus equipamentos e serviços.

Skaf ressalta que a Unicamp tem tradição em laboratórios multiusuários. É o caso do Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida (LaCTAD), apoiado pelo programa EMU da FAPESP, além do Instituto de Química (IQ), que mantém há décadas um parque institucional de equipamentos compartilhados e, desde 1997, instituiu uma Central Analítica que presta serviços na área de análises químicas.

Há ainda laboratórios multiusuários no Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW), no Instituto de Biologia (IB), na Faculdade de Tecnologia (FT), na Faculdade de Engenharia Química (FEQ) e no Centro de Componentes Semicondutores (CCS), dentre outros, todos com apoio do programa da FAPESP.

(Texto original publicado pela [Agência FAPESP](#) em 22 de março de 2019)

## 6. Comitês e Comissão de Ética em Pesquisa

### 6.1. Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs)



Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEP Unicamp e CEP Ciências Humanas e Sociais) são colegiados interdisciplinares e independentes que devem existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos, tendo por finalidade analisar, regulamentar e fazer cumprir os aspectos éticos das pesquisas seja elas advindas de qualquer das áreas do conhecimento. São atribuições dos CEPs: revisar todos os protocolos de pesquisa realizados na Unicamp envolvendo seres humanos; emitir parecer consubstanciado; manter a guarda confidencial e o arquivamento do protocolo completo, que ficará à disposição das autoridades sanitárias; desempenhar papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão em torno da ética na ciência; receber dos participantes da pesquisa ou de qualquer parte, denúncias de abusos ou notificação sobre fatos adversos que possam alterar o curso normal do estudo, deliberando pela continuidade, modificação ou suspensão da pesquisa, devendo adequar o termo de consentimento; prestar orientações gerais aos pesquisadores sobre a submissão e análise dos protocolos de pesquisas envolvendo seres humanos; manter comunicação regular e permanente com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS); promover ações educacionais para proporcionar e divulgar a qualificação ética através de eventos e capacitações de boas práticas científicas envolvendo seres humanos.

#### Funcionamento do CEP/CHS

Inicialmente o CEP/CHS atuava como um subcomitê do CEP, a desvinculação do CEP/CHS do CEP foi oficializada em 14 de dezembro de 2017, através de um evento da PRP para a comunidade acadêmica da área de ciências humanas e sociais, comunicando a criação e funcionamento do CEP/CHS como comitê e não mais como subcomitê do CEP.

Para o funcionamento do CEP/CHS, a PRP articulou-se com as direções das unidades das áreas de Humanas e Sociais e atualmente o CEP/CHS funciona nas dependências da Faculdade de Educação da Unicamp (FE). A FE disponibilizou uma sala exclusiva para o CEP-CHS/Unicamp, atendendo, portanto, as condições mínimas de funcionamento estabelecidas na Resolução CNS 370 de 2007, sendo que a PRP foi a responsável por mobiliar e equipar toda a sala e também disponibilizou um secretário exclusivo para o CEP/CHS.

### Protocolos de pesquisas avaliados pelos CEPs

Os CEPs (CEP e CEP/CHS) vinculados a Pró-Reitoria de Pesquisa se relacionam com todas as unidades e centros de pesquisa da Unicamp que realizam pesquisas que envolvam seres humanos de forma direta e indireta, exceto a Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) que possui um CEP próprio. As unidades e centros de pesquisa submetem projetos de pesquisa aos CEPs, que são responsáveis pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos realizadas na Unicamp.

Na Tabela I, abaixo, estão contemplados os números de projetos que foram apreciados pelos CEPs no período de 2017-2020 e receberam status de aprovados, não aprovados, pendentes e retirados.

CEP/ANO	Situação – Número de projetos				Total
	Aprovados	Não aprovados	Pendentes	Retirados	
CEP/2017	1632	71	1349	33	3085
CEP/2018	1501	82	1309	49	2941
CEP-CHS/2018	395	1	364	9	769
CEP/2019	1485	75	1246	39	2845
CEP-CHS/2019	548	0	413	14	975
CEP/2020	1390	57	1287	34	2768
CEP-CHS/2020	443	6	378	15	842

Fonte: Plataforma Brasil

### Papel educativo dos CEPs

O grande número de pesquisas realizadas na Unicamp envolvendo seres humanos impõe a existência na Universidade de um ambiente propício ao desenvolvimento ético do conhecimento em consonância com todas as normas e condutas legais estabelecidas pela CONEP. Neste contexto os CEPs desempenham um papel de grande relevância para a Unicamp, devendo atender as demandas do corpo de pesquisadores da Universidade de modo adequado, assegurando eficiência e agilidade aos processos de análise de protocolos de pesquisa, além de desenvolver ações educacionais para a propagação da conduta ética em pesquisa, contribuindo para a permanente construção da confiança acadêmica e pública nos meios de geração do conhecimento utilizados na Unicamp. Para cumprir este papel, os CEPs proporcionaram os atendimentos, a comunidade acadêmica através de palestras, reuniões com os pesquisadores e treinamento dos membros dos CEPs .

Os CEPs e a Pró-Reitoria de Pesquisa disponibilizaram para comunidade acadêmica filipetas com orientações para apresentação de protocolos de pesquisa para apreciação ética:



## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNICAMP (CEP)

O Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp (CEP) é o órgão responsável pela apreciação de pesquisas cuja coleta de dados será realizada junto a seres humanos. Ele é vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp e segue as instruções normativas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS). As Resoluções 466/12 e 510/16 do CNS são as que regulam atualmente as condições éticas de realização das pesquisas.

Desde agosto de 2015, todos os alunos ingressantes nos cursos de pós-graduação da Unicamp assinam, no ato da matrícula, declaração de ciência da necessidade de obtenção da autorização do CEP para o início da coleta de dados de pesquisas que envolvam seres humanos. A coleta de dados não pode ser iniciada antes do projeto estar aprovado pelo CEP. O parecer de aprovação do CEP deve ser inserido na versão final da dissertação ou tese.

### QUEM DEVE SUBMETER PROJETOS AO CEP?

Todos os professores, pesquisadores e alunos de graduação ou pós-graduação que realizarão pesquisas envolvendo coleta de dados com seres humanos de forma direta ou indireta devem submeter seus projetos à avaliação do CEP. Não precisam ser submetidas pesquisas de opinião pública, com dados censitários, revisão de literatura ou com informações de acesso e/ou domínio público. Caso haja dúvida se seu projeto deve ser submetido ou não, consulte os CEPs.

### COMO É FEITA A SUBMISSÃO E QUANTO TEMPO DEMORA A AVALIAÇÃO?

A submissão é feita online via sistema da *Plataforma Brasil* ([plataformabrasil.saude.gov.br](https://plataformabrasil.saude.gov.br)). Caso o pesquisador ainda não tenha cadastro nesse sistema, ele deverá fazê-lo antes de iniciar a submissão de seu projeto. O CEP leva, em média, 40 dias para emitir o primeiro parecer do projeto. Se houver pendências no projeto ou nos documentos apresentados, o tempo de apreciação pode ser maior. Antes de submeter seu projeto, atente-se para o cronograma mensal do Comitê: todos os projetos submetidos até o dia 10 de cada mês serão avaliados na reunião da última semana do mês de submissão.

### QUAIS DOCUMENTOS DEVO ENVIAR AO CEP?

Para finalizar o processo de submissão de seu projeto, você deverá anexar no sistema da *Plataforma Brasil* os documentos abaixo. Todos os documentos devem estar no formato PDF.

- **Projeto de pesquisa.** O CEP disponibiliza um modelo de projeto de pesquisa que pode ser seguido.
- **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.** É o documento pelo qual os participantes da pesquisa aceitam participar e autorizam o uso dos dados coletados com eles ou autorizam a participação de seus filhos ou outros pelos quais sejam responsáveis legais. As assinaturas só devem ser coletadas com os participantes da pesquisa após a aprovação do projeto pelo CEP. O TCLE só pode ser assinado por maiores de 18 anos. O CEP disponibiliza uma estrutura básica de TCLE que pode ser seguida.
- **Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE.** É um documento elaborado em linguagem acessível para os menores, por meio do qual, após os participantes da pesquisa serem devidamente esclarecidos, explicitarão sua anuência em participar da pesquisa, sem prejuízo do consentimento de seus responsáveis legais. Se os participantes da pesquisa forem menores, você deverá apresentar ao CEP o TCLE, que será assinado pelos pais ou responsáveis legais, e o TALE, que será assinado pelos menores. Na página do CEP existem alguns modelos de TALEs de acordo com a faixa etária dos menores participantes da pesquisa.
- **Folha de rosto.** É um documento gerado automaticamente pela *Plataforma Brasil*. Ele deve ser assinado pelo pesquisador responsável e pelo responsável pela instituição proponente.
- **Autorização da instituição a ser pesquisada, se houver.** Caso o pesquisador for desenvolver a pesquisa em uma instituição externa à Unicamp, ele deverá ter por escrito a autorização para coleta de dados dessa instituição. O CEP disponibiliza um modelo de autorização que pode ser seguido.
- **Comprovante de vínculo do pesquisador responsável.** É preciso enviar um comprovante de vínculo do pesquisador responsável como, por exemplo, a carteirinha funcional ou o RA do aluno para comprovação de sua vinculação com a Unicamp.

### MAIS INFORMAÇÕES

Antes de iniciar sua submissão ao CEP, verifique as informações disponíveis em <https://www.prp.unicamp.br/cep>

### DÚVIDAS

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)  
[cep@fcm.unicamp.br](mailto:cep@fcm.unicamp.br)

Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP-CHS)  
[cep-chs@reitoria.unicamp.br](mailto:cep-chs@reitoria.unicamp.br)



Fonte: arquivo institucional CEP 5404 e 8142 da Unicamp

A CONEP, em parceria com o CEP e apoio da PRP e da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), realizou nos dias 08 e 09 de junho de 2017 o treinamento para os Comitês de Ética em Pesquisa do Estado de São Paulo no auditório da FCM.

Em continuidade a comunicação efetiva e constante com a comunidade acadêmica, para além das visitas e participações em eventos das unidades de ensino, pesquisa e extensão, no primeiro semestre de 2019 em parceria com a PRP, foi realizado o II Workshop do CEP/CHS, o primeiro foi realizado em 2015 enquanto subcomitê do CEP.



## II Workshop do CEP-CHS: orientações Comitê de Ética em Pesquisa nas Ciências Humanas e Sociais

Programação:

Aspectos da Resolução CNS 510 de 2016  
Tramitação de Apreciação Ética  
Preenchimento da Plataforma Brasil  
Esclarecimento de dúvidas

Data: 09/04/2019

Horário: das 14h às 17h

Local:



Convidados:

Bárbara Geraldo de Castro (IFCH/Unicamp)

Francisco Carlos Orlandini (IE/Unicamp)

Marcelo El Khouri Buzato (IEL/Unicamp)

Sandra Fernandes Leite (FE/Unicamp)

Thiago Oliveira da Motta Sampaio (IEL/Unicamp).

### Biobancos avaliados e aprovados

Os Biobancos são instalações onde são armazenadas uma coleção organizada de material biológico humano e informações associadas, coletados e armazenados para fins de pesquisa, conforme regulamento e normas técnicas, éticas e operacionais pré-definidas, sob-responsabilidade e gerenciamento institucional dos materiais armazenados, sem fins comerciais. Os Biobancos são de suma importância para a pesquisa, pois permitem o armazenamento de material biológico, como por exemplos: sangue, tecidos tumorais, saliva, etc., que associados aos dados clínicos agilizam as pesquisas e na assistência ajuda a desvendar os mecanismos desencadeantes de várias patologias.

Para um Biobanco entrar em funcionamento ele tem que ser avaliado e aprovado pelo sistema CEP/CONEP. No período de 2017-2020 o CEP da Unicamp avaliou e aprovou os Biobancos descritos na Tabela II abaixo.

Nome do Biobanco	Status CEP/CONEP	Ano
Biobanco da Genética Médica	Pendente CEP	2017
Biobanco da Imunologia	Pendente CEP	2017
Biobanco da Anatomia Patológica	Aprovado CEP/CONEP	2020
Biobanco do Laboratório de Genética do Câncer	Aprovado CEP/CONEP	2020
Biobanco do Centro de Hematologia e Hemoterapia	Aprovado CEP/ Aguardando Parecer CONEP	2020

### Regulamentação e implementação do processo de apresentação dos documentos éticos

Devido ao grande número de teses/dissertações que estavam sendo defendidas sem as devidas autorizações éticas, em 17 de agosto de 2018, através da portaria PRP 014/2018, foi designado pelo Pró-reitor de Pesquisa, Prof. Dr. Munir Salomão Skaf, o grupo de trabalho presidido pela coordenadora do CEP, para elaborar uma proposta de regulamentação do processo de apresentação dos documentos éticos necessários para iniciar as pesquisas que envolvam seres humanos, animais, patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado.

Em 2019, foi implementado o processo de apresentação dos documentos éticos que baseia na conscientização e controle do pesquisador sobre a sua responsabilidade no cumprimento dos requisitos relativos à ética no desenvolvimento de pesquisas que envolvam experimentação com seres humanos, com animais e o patrimônio genético e conhecimento tradicional associado. Essa conscientização também compartilha da responsabilidade e controle com o orientador interno ou externo às unidades da UNICAMP e também entre os outros pesquisadores envolvidos na pesquisa e ocorre através do sistema SIGA (Sistema de Gestão Acadêmica).

No ato da matrícula o aluno deve assinalar a declaração de ciência da necessidade da obtenção das autorizações necessárias para o início do desenvolvimento de pesquisas que envolvam experimentação com seres humanos, com animais e o patrimônio genético e conhecimento tradicional associado e anexar junto ao sistema de matrícula.

Caso a (o) pesquisador(a)/aluno(a) confirme que a qualificação será realizada com os dados coletados que necessitam de autorizações/obrigações éticas, este(a) não poderá qualificar a sua dissertação/tese enquanto os documentos que evidenciem o cumprimento deste requisito não estiverem atualizados no SIGA e validados pelo(a) orientador(a), para posterior verificação e liberação da Secretaria de Pós-Graduação de cada programa da UNICAMP.

Com essa ação a UNICAMP minimizou o número de teses/dissertações que estavam sendo defendidas sem as devidas autorizações éticas e se tornou referência Nacional, pois são poucas instituições que possuem um sistema de regulamentação ética envolvendo seres humanos, animais, patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado.

## **6.2. Comissão de Ética no Uso de Animais em Pesquisa (CEUA)**

Até 31/07/2017 a CEUA/UNICAMP esteve sob coordenação da profa. Dra. Liana Verinaud do Instituto de Biologia, tendo como vice-coordenador o prof. Dr. Stephen Hyslop, da Faculdade de Ciências Médicas. Em 01/08/2017 o prof. Dr. Wagner José Favaro, docente do Instituto de Biologia, assumiu a posição de coordenador da CEUA/UNICAMP, estando no cargo até o presente momento. Em 01/08/2017, a profa. Dra. Raquel Leal da Faculdade de Ciências Médicas, assumiu a posição de vice-coordenadora da CEUA, permanecendo no cargo até 31/08/2019; quando foi substituída pela profa. Dra. Cinthia Baú Betim Cazarin da Faculdade de Engenharia de Alimentos, a qual assumiu o cargo de vice-coordenadora, estando nesta posição até o presente momento.

Ao longo dos anos a Comissão tem trabalhado para garantir o bom desenvolvimento das pesquisas envolvendo experimentação animal, assim como zelar pelo cumprimento da legislação vigente. Em 11/09/2019 foi publicada a Resolução GR-35/2019, instituída pelo reitor prof. Dr. Marcelo Knobel, a qual “Dispõe sobre a Comissão de Ética no Uso de Animais, CEUA/UNICAMP”, considerando as prerrogativas da legislação nacional vigente (Lei no 11.794, de 8 de outubro de 2008, Decreto nº

6.899, de 15 de julho de 2009, e Resolução Normativa CONCEA n° 1, de 9 de julho de 2010).

Buscando atender as especificações da legislação e tendo o Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica na Área da Ciência de Animais de Laboratório (CEMIB-UNICAMP) como único biotério de criação e reprodução da UNICAMP cadastrado no sistema CIUCA do Conselho Nacional de Controle de Experimentação animal (CONCEA), em dezembro de 2019 foi instituído um Grupo de Trabalho para avaliação da situação das linhagens geneticamente modificadas mantidas nos biotérios setoriais. Do trabalho realizado por este GT, foi publicado em Abril de 2021 o **Edital 04/2021** FAEPEX para Apoio Emergencial aos Biotérios do CEMIB e Unidades. O objetivo deste edital é atender as demandas levantadas pelo GT, para adequação e transferência das linhagens geneticamente modificadas dos laboratórios setoriais para o CEMIB.

## 7. Comissão de Patrimônio Genético (PATGEN)



### Contextualização

Em 2009, a Pró-Reitoria de Pesquisa, a Procuradoria Geral e a INOVA criaram um Grupo de Trabalho (GT) que se transformou em uma importante estratégia institucional para adequação da Universidade à legislação sobre o uso do Patrimônio Genético Nacional (PGN) e do Conhecimento Tradicional Associado (CTA). Formalizado através de portaria, esse GT foi denominado PATGEN e desde então tem orientado docentes, pesquisadores e gestores da Unicamp, além de outras instituições nacionais.

Atualmente, a [Comissão de Patrimônio Genético \(PATGEN\)](#) constitui um órgão permanente da estrutura da PRP, com a função de respaldar as atividades de pesquisa científica, bioprospecção, desenvolvimento tecnológico e ensino que envolvam tais acessos, nos termos da legislação vigente. Conta com uma coordenadora e outros 13 representantes de institutos e unidades relacionadas ao assunto.

A lei 13.123/15, que passou a regulamentar o acesso à biodiversidade brasileira trouxe profundas mudanças positivas, mas também uma série de questionamentos quanto à sua adequação. Assim, a gestão 2017-2021 enfrentou o grande desafio de auxiliar todos os envolvidos da Unicamp na compreensão da nova legislação, buscando assegurar que as atividades de pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico estivessem em conformidade com a nova lei.

### Atividades desenvolvidas entre 2017-2021

A entrada em vigor da Lei 13.123 (Lei da Biodiversidade), trouxe a obrigatoriedade do registro eletrônico das pesquisas envolvendo acesso, com um ano de anistia entre 06/11/2017 e 06/11/2018 para os projetos que estivessem irregulares. O Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SISGEN foi disponibilizado para o preenchimento dessas informações.

Nesse período, o trabalho desenvolvido pelo PATGEN resultou no cadastro de:

- 758 pesquisadores (entre docentes, pesquisadores e alunos);
- 1.343 atividades de acesso;
- 18 coleções ex situ;
- 15 remessas de amostras ao exterior.

Além disso, foram encaminhados 8 termos de compromisso de regularização de atividades ao Ministério do Meio Ambiente, atendendo ao estabelecido pela Resolução CGEN n. 19, publicada em 31 de outubro de 2018, e às orientações oficiais do site do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, com o envio de termos individuais cujos pesquisadores julgaram pertinentes.

A Comissão PATGEN realizou cerca de 20 palestras nos 3 campi da Universidade, abertas à participação de toda a comunidade científica, além de inúmeras consultas atendidas, recebidas de dentro e de fora da Universidade.

A partir de 2019 até 30 de março de 2021, outros 260 cadastros de acesso foram realizados, 12 declarações de remessa e 19 coleções ex-situ encontram-se em processamento. Ao todo temos 915 pesquisadores cadastrados e 35 TTMs estabelecidos.

Os membros da Comissão também realizaram 22 reuniões com foco nas seguintes demandas:

1. Capacitação dos membros do PATGEN mediante participação em oficinas sobre PGN e CTA, para atender às dúvidas de professores e pesquisadores da Universidade;
2. Encaminhamento de material para divulgação e orientação: palestras e disponibilização de um vídeo informativo na [página do PATGEN](#)
3. Cronograma de palestras visando alcançar todas as unidades atingidas pela lei;
4. Padronização dos conteúdos das palestras;
5. Elaboração da versão em inglês do Termo de Transferência de Material Biológico TTM e da Guia de Remessa, para atender os acessos em parceria com instituições estrangeiras (texto bicolunado).
6. Levantamento e atualização de material didático e manuais para disponibilização no site do PATGEN;
7. Oferecimento de plantão de dúvidas para a comunidade científica;
8. Organização de workshop com representantes do IBAMA;
9. Implementação de dispositivos para garantia ao atendimento do cadastro no Sisgen, junto ao Sistema de Gestão Acadêmica – SIGA;
10. Revisão do Site (<https://www.prp.unicamp.br/pt-br/inicio>) ; incorporação de novos textos e atualização de informações;
11. Reunião com representantes da Empresa de Correios para esclarecimentos sobre multas por transporte de PGN;
12. Proposta para a elaboração de uma vídeoaula, reforçando a ideia de obrigatoriedade da autorização de acesso;
13. Representação da universidade no Seminário Internacional sobre Acesso e Repartição de Benefícios, MMA, Brasília, 2019.
14. Participação no curso “Acesso a Recursos Genéticos para Pesquisadores, Empreendedores e Gestores | Curso sobre a Lei Brasileira de Acesso a Biodiversidade”, de 4 membros do PATGEN;

15. Acompanhamento para produção da videoaula “Legislação brasileira de acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios”, 2021.

Importante notar que o SISGEN ainda oferece um alto risco operacional, principalmente para os ingressantes, e o não cumprimento pelo usuário está sujeito a fiscalização e multas para a instituição e os indivíduos. Portanto, o trabalho de facilitador do entendimento da lei da biodiversidade desempenhado pela [Comissão de Patrimônio Genético \(PATGEN\)](#) será sempre necessário e seus representantes (listados abaixo), estão sempre dispostos a colaborar.

Membros	Unidades
Derlene Attili de Angelis (Coordenadora)	CPQBA
Angélica Zaninelli Schreiber	FCM
Daniel Martins de Souza	PRP
Jean Carlo Mari Fanton	IB - Museu de Zoologia
Joana Cabral de Oliveira	IFCH
Leila da Costa Ferreira	IFCH
Lívia Ribeiro de Pádua Duarte	PG
Lucimara Gaziola de la Torre	FEQ
Marcelo Lancellotti	FCF
Maria Fernanda Calió	IB - Herbário
Michela Borges	IB - Museu de Zoologia
Raquel Moutinho Barbosa	INOVA
Rosana Goldbeck	FEA
Taícia Pacheco Fill	IQ

## 8. Parcerias Estratégicas Internacionais: Ações conjuntas PRP e DERI

Nesta gestão, buscou-se consolidar parcerias de pesquisa, com envolvimento da pós-graduação, evidentemente, com instituições estrangeiras de forma um pouco mais efetiva. Embora a assinatura de protocolos de cooperação com universidades e centros de pesquisa estrangeiros seja um ingrediente necessário, salutar e altamente desejável para a ampliação das relações da Unicamp com o mundo, em um processo o qual denominamos simplesmente internacionalização, o aprofundamento dessas relações se faz por meio de interações efetivas, particularmente no contexto da pesquisa, das línguas e da cultura.

A PRP trabalhou muito proximamente à DERI procurando construir o que denominamos de Parcerias Estratégicas (PE). As PEs vão bastante além da assinatura de um Termo de Cooperação, elas envolvem o aporte de recursos de forma regular, geralmente em termos paritários de cada lado, destinados ao intercâmbio de docentes, pesquisadores, pós-graduandos e pessoal técnico em estadias de curta e média durações, digamos até 3 meses. A primeira etapa do processo é identificar Universidades estrangeiras que tenham pontos comuns com a Unicamp em termos do seu estágio de desenvolvimento acadêmico-científico no panorama internacional, na complementaridade das vocações locais e que estejam, obviamente, interessadas em estabelecer uma parceria conosco nestes moldes.

O conhecimento mútuo inicia-se com um contato entre as administrações universitárias, como de praxe, mas deve rapidamente avançar para o estreito contato entre pares, ou seja, de pesquisador para pesquisador. A abordagem escolhida para este fim foi organizar workshops de apresentação e levantamento de áreas de pesquisa de interesse comum, visando identificar os temas mais promissores de cooperação com a instituição potencial parceira estratégica. Em particular, é importante identificar temas ou equipes parceiras de pesquisa com potencial para captar recursos das agências de fomentos (aqui e no exterior) que permitam a continuidade da pesquisa colaborativa em projetos de maior envergadura.

A primeira parceria estratégica efetivamente estabelecida foi realizada com a Universidade de Cardiff (Reino Unido). O convênio estabeleceu que Unicamp e Cardiff iriam cada uma alocar anualmente R\$ 150 mil (na ocasião, aproximadamente 30 mil libras esterlinas) por um prazo de 3 anos, renováveis, para o intercâmbio de docentes, pesquisadores, técnicos e pós-graduandos. Dois editais foram publicados em 2019/2020 para o custeio de tais intercâmbios, tendo gerado resultados muito positivos. Em particular, para além deste estímulo inicial para a formação de recursos humanos e publicações conjuntas entre Unicamp e Cardiff, vários dos nossos pesquisadores conseguiram, juntamente com seus pares em Cardiff, financiamentos substanciais para a ampliação da colaboração por meio de projetos Fapesp e, notadamente, do Global Challenge Research Fund (GCRF), que tem grande adesão aos Objetivos da ONU para o Desenvolvimento Sustentável 2030.

A Unicamp pretende estabelecer parcerias estratégicas com pelo menos 5 universidades localizadas em diferentes continentes. Tal enfoque proporcionará resultados produtivos e de qualidade, incluindo benefícios para: pesquisa, formação de pessoal, desenvolvimento profissional dos quadros técnicos e gestão organizacional.

Além de Cardiff, as tratativas avançaram bem até meados de 2020 (mas estão temporariamente em espera por conta das incertezas da pandemia) com as seguintes Universidades:

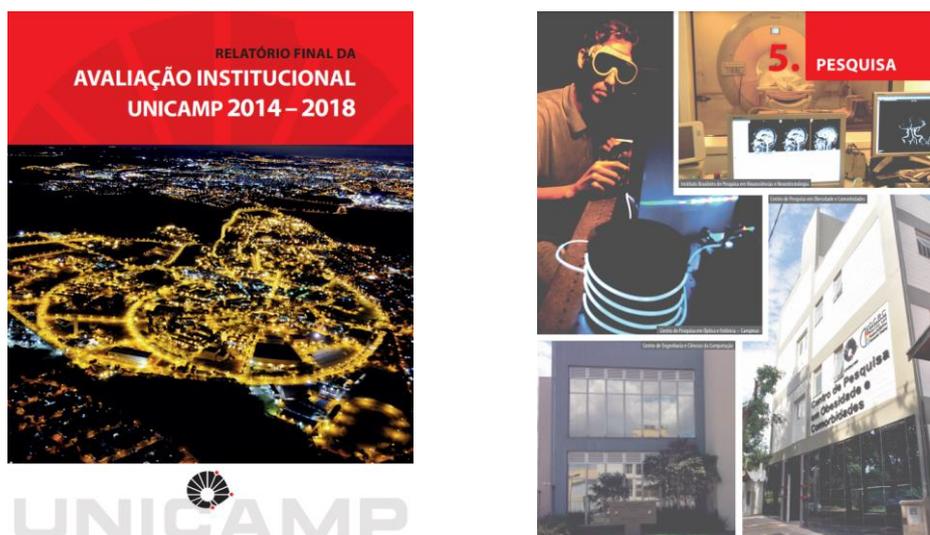
- Universidade de Buenos Aires (Argentina)
- Emory University (EUA)
- Washington State University Saint Louis (EUA)
- TU Delft (Holanda)
- Beijing Jiaotong University, BJTU (China)

Um edital DERI/PRP foi elaborado para mobilidade, com recursos Santander, contemplando as seguintes universidades:

- Imperial College
- Universidade de Hamburgo
- Washington State University
- Purdue University
- Emory University
- Beijing Jiatong University
- Fudan University
- Shenzhen University
- Universidade Católica de Chile
- Universidad de los Andes
- Instituto Tecnológico de Monterrey

Foi ainda realizado um estudo sobre parcerias estratégicas com países da Ásia e Oceania (China, Japão, Coreia, Índia, Austrália e Nova Zelândia), coordenado pelo Prof. Tom Dwyer em um GT designado com o objetivo de “apresentar proposta para ampliar na Unicamp as atividades de ensino e pesquisa sobre Ásia e Oceania e estratégias institucionais para cooperação com os países dessas regiões”, do qual a PRP participou. Um documento muito bem detalhado, com mais de 160 páginas foi apresentado ao Gabinete do Reitor e muito provavelmente será mencionado no relatório de gestão da DERI.

## 9. Avaliação Institucional 2014 – 2018



A base para a implementação da Avaliação Institucional em termos de pesquisa já estava estabelecida pelas avaliações previamente construídas. Entretanto, a equipe da PRP decidiu por mudar significativamente a estrutura previamente implementada e utilizada, visando extrair as mais relevantes informações acerca da produtividade científica da Unicamp. Ainda, foi intuito da equipe da PRP que a AI pudesse contribuir com o planejamento estratégico dos pesquisadores da Universidade, facilitando e otimizando seu trabalho.

Para isso, grandes mudanças foram promovidas no questionário que é respondido por cada uma das Unidades, Faculdades, Centros e Núcleos. A apresentação geral de dados quantitativos e qualitativos foi mantida, em relação à, por exemplo, arrecadação de recursos frente à diferentes agências de fomento, bolsistas produtividade, etc. Entretanto, significativas modificações no formulário foram promovidas, visando extrair mais informações sobre o impacto da produção científica (nacional e internacional), internacionalização (feito em colaboração com a DERI), além de promover destaques quanto aos melhores índices de cada órgão da Universidade, além do destaque aos mais relevantes projetos desenvolvidos na Unicamp. Por meio do formulário, a PRP indicou ainda a necessidade que as Unidades, Faculdades, Centros e Núcleos têm de se preocupar com planejamento de estratégias, principalmente a médio e longo prazo, em termos de pesquisa. Isso otimizará os recursos locais e aumentará a excelência da pesquisa, o que desemboca em impacto perante a sociedade. Perguntas acerca de laboratórios e espaços multiusuários também foram feitas, indicando a tendência que as agências de fomento têm promovido, também para otimizar e qualificar recursos.

Os dados coletados, trabalhados agora em bases como Scival e Clarivate, foram então compilados com foco no impacto (sempre apontando, quando possível, para a relevância social), internacionalização, captação de recursos e pesquisa colaborativa dando origem a um relatório de pesquisa que não somente exalta a qualidade em nível internacional da pesquisa feita na Unicamp, mas também planta direções para o futuro científico da Universidade.

## Apresentação da Pró-Reitoria de Pesquisa ao Comitê Internacional de Avaliação



Institutional Evaluation 2014-2018

UNICAMP – Research Chapter  
2009-2013 & 2014-2018



Munir S. Skaf  
Vice-President for Research  
June 5, 2020

### Overview of the Research Chapter

- ◆ Organization of Research at Unicamp
- ◆ Sources of Funding
- ◆ Scientific Output
- ◆ Areas of Prominence
- ◆ Research and Innovation Centers

## Organization of Research at Unicamp

### Gross Overview

Unicamp resembles US universities in many ways and EU universities in many other aspects:

- Hiring is somewhat similar to French and Italian systems, with 3-year probationary period; salaries are not negotiable.
- The academic structure is similar to American public universities: each faculty constitutes his/her own research group; power and decision-making is quite horizontal across different faculty levels.
- Unicamp provides very limited funds for research; seed money for recently hired faculty (R\$ 15,000 + 2 fellowships).
- Student fellowships come mostly from the Graduate Program (via CNPq & Capes).
- Most Institutes & Schools (Academic Units) provide office and lab space and basic infrastructure.
- There is a widespread culture of sharing equipment & lab; most Units has a **Facility for Research and Services**.
- Faculty members must submit an activity report every 3 years for the approval of the Academic Unit and higher administration.
- Criteria for career progression are determined by the Academic Units (approved by the University Senate).

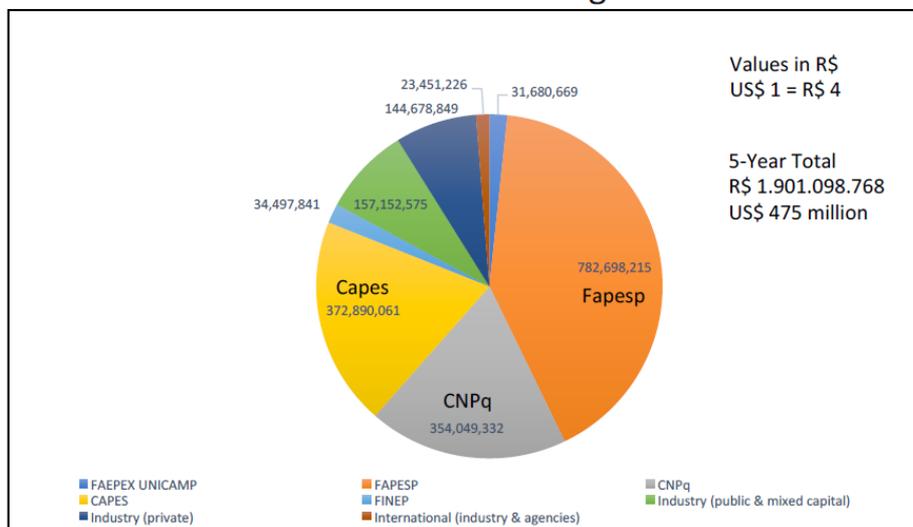
## Organization of Research at Unicamp

### VP Research Office

- Central Committee for Research (with representatives from all Academic Units and students).
- Faepex (provides limited funds for research, travel, teaching innovation, outreach; A.Units & students represented).
- Outreach Programs (Undergraduate research; pre-university research/outreach; “Povos da Amazônia” program).
- Services of translation and revision of manuscripts (“Espaço da Escrita”).
- Fapesp Office (provides support to faculty for Fapesp related questions; finance and accounting).
- Research Ethics Committee (Central Committee and Social & Human Sciences Sub-Committee).
- Ethics Committee for Animal Use in Research.
- Committee for Research Integrity / Committee for Research Data Policy.
- Repository for Academic Production (open access).
- Research Data Repository (open science).
- PatGen – Committee for Genetic & Biodiversity Regulation.
- Cenapad – Center for High Performance Computing.
- LaCTAD – Facility for High Performance Life Science (analytics).

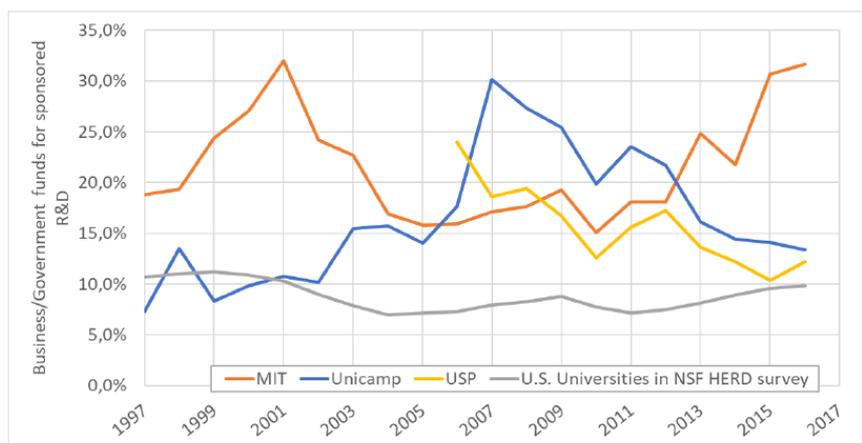
We are effectively connected with the Innovation Agency and International Affairs

### Sources of Research Funding 2014-2018



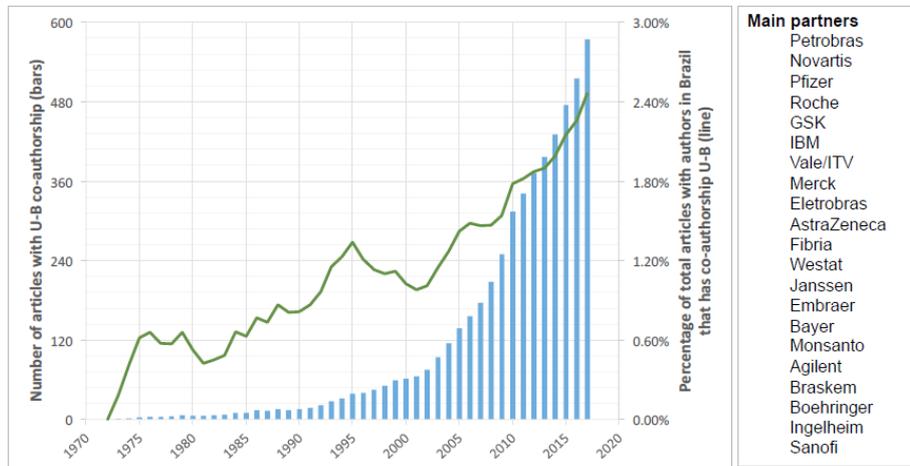
Strictly for research expenses (salaries, utility and other indirect costs are not included)

### Ratio between private to state research funding



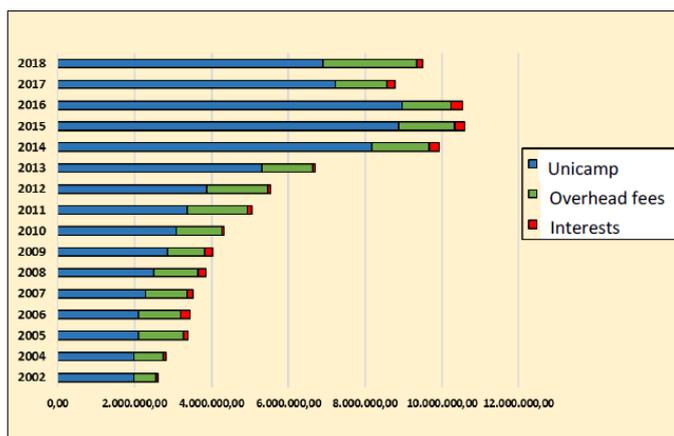
From C. H. Brito Cruz - Fapesp

## University-Industry research collaboration in the state of SP

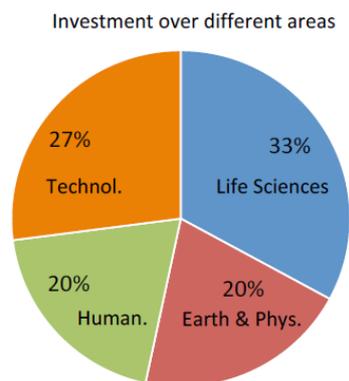


From C. H. Brito Cruz - Fapesp

## Our Own Research Funding (Faepex)

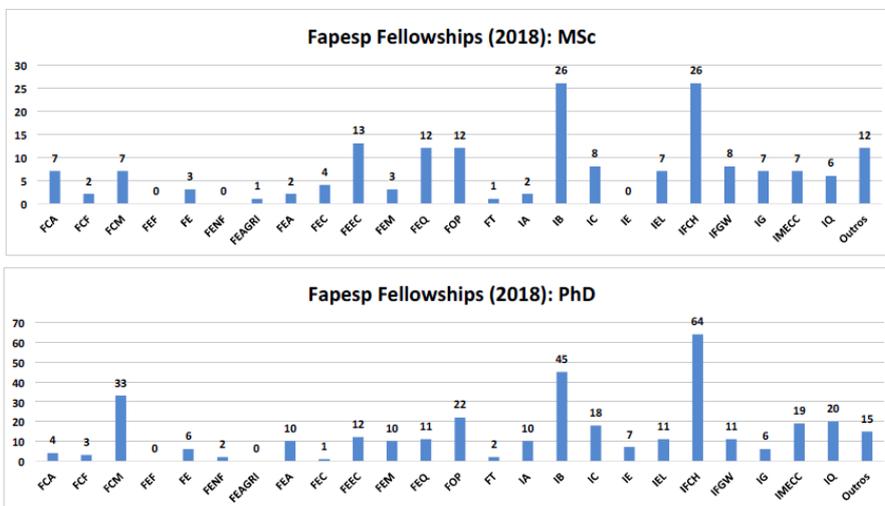


Composition of the University Funds for Research (Faepex)

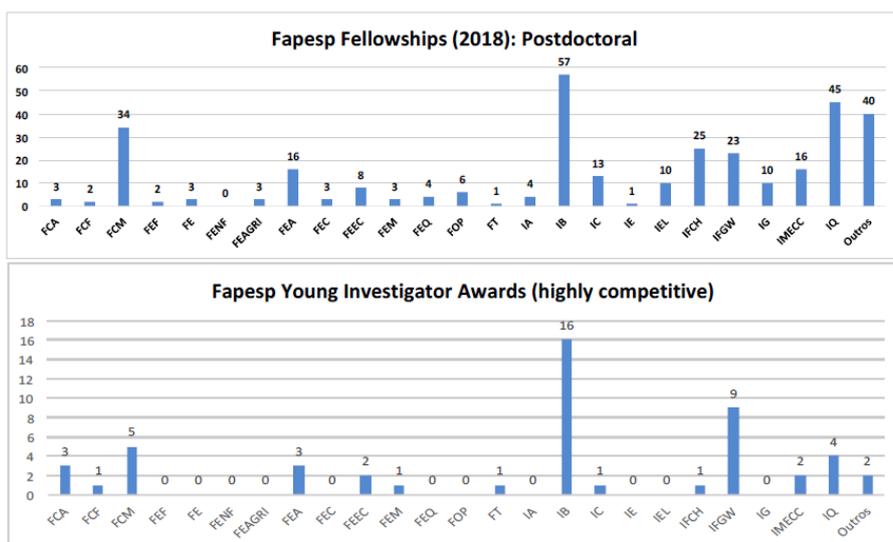


## Fapesp Funding to Unicamp's Institutes and Schools

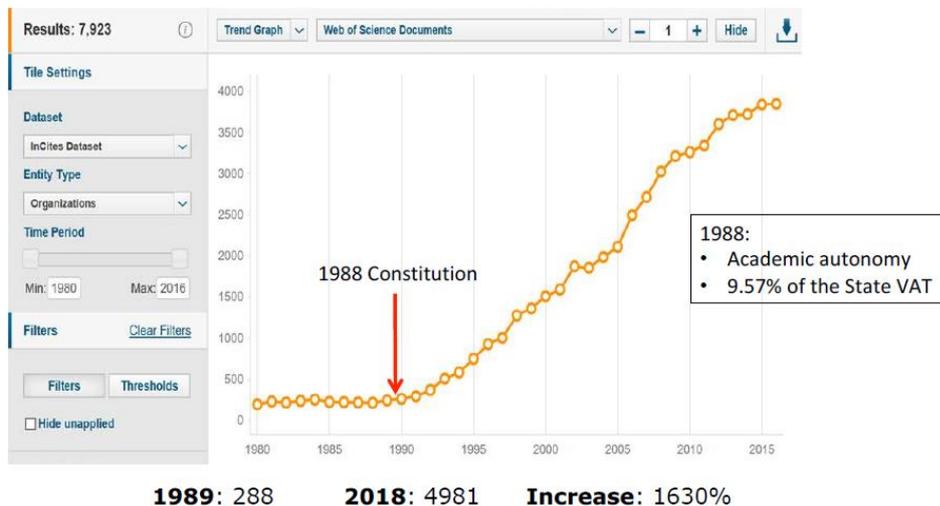
Allocation of Fapesp Investments: USP (48%), Unicamp (13%), Unesp (14%), Others (21%)



## Fapesp Funding to Unicamp's Institutes and Schools



## Scientific Output



## General Overview of Research Output (2014-2018)

Impact above world average

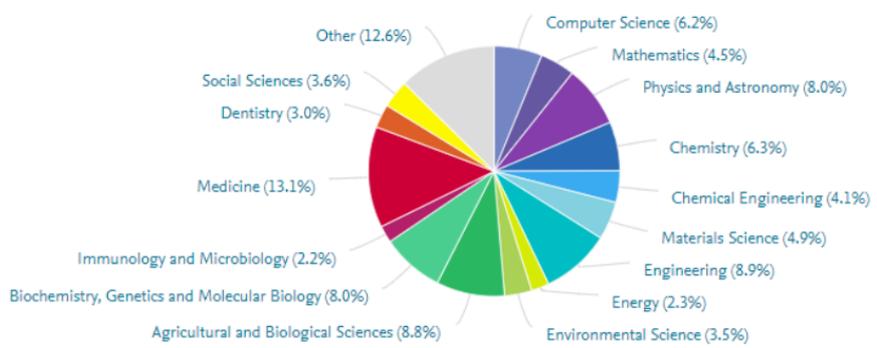
23,307  
Scholarly Output

80,335  
Authors

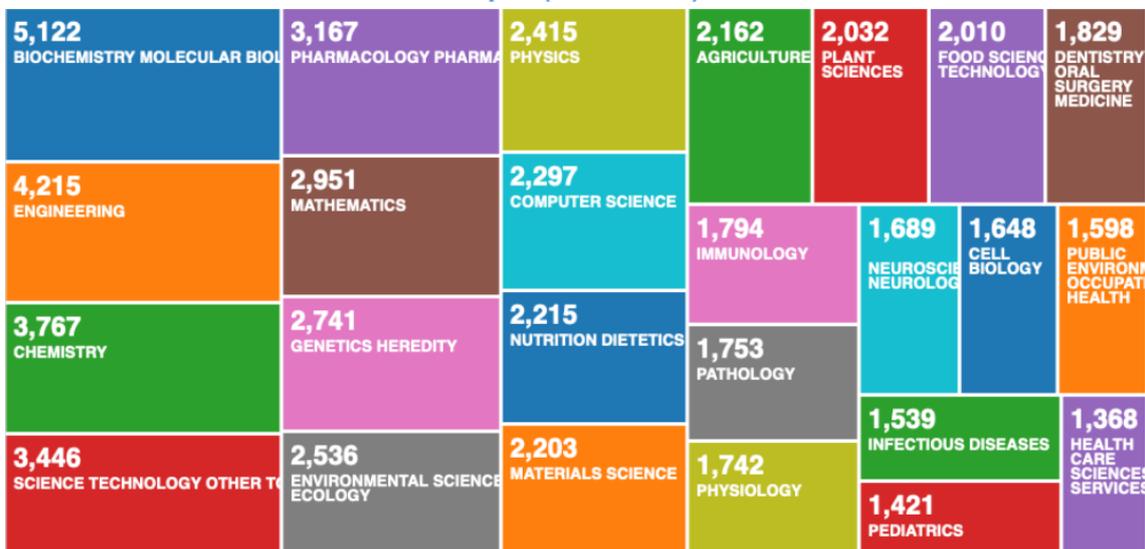
1.08  
Field-Weighted Citation Impact

206,137  
Citation Count

8.8  
Citations per Publication



### General Overview of Research Output (2014-2018)



### General Overview of Research Output (2014-2018)

#### Performance indicators

##### Outputs in Top Citation Percentiles

+ Add to Reporting

Publications in top 10% most cited worldwide



> Analyze in more detail

##### Publications in Top Journal Percentiles

+ Add to Reporting

Publications in top 10% journals by CiteScore Percentile



> Analyze in more detail

##### International Collaboration

+ Add to Reporting

Publications co-authored with Institutions in other countries/regions



> Analyze in more detail

##### Academic-Corporate Collaboration

+ Add to Reporting

Publications with both academic and corporate affiliations



> Analyze in more detail

## Publications by Journal Quartile

(2009-2013)

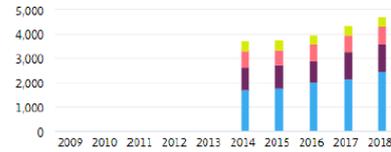
Share of publications per Journal quartile by CiteScore Percentile



Quartiles	Publications	Publication share (%)
Q1 (top 25%)	6,895	41.4
Q2 (26% - 50%)	4,127	24.8
Q3 (51% - 75%)	3,622	21.7
Q4 (76% - 100%)	2,029	12.2
<b>Cumulative shares</b>	<b>Publications</b>	<b>Publication share (%)</b>
Q1 to Q2 (top 50%)	11,022	66.1
Q1 to Q3 (top 75%)	14,644	87.8

(2014-2018)

Share of publications per Journal quartile by CiteScore Percentile



Quartiles	Publications	Publication share (%)
Q1 (top 25%)	10,134	49.4
Q2 (26% - 50%)	5,038	24.5
Q3 (51% - 75%)	3,360	16.4
Q4 (76% - 100%)	1,994	9.7
<b>Cumulative shares</b>	<b>Publications</b>	<b>Publication share (%)</b>
Q1 to Q2 (top 50%)	15,172	73.9
Q1 to Q3 (top 75%)	18,532	90.3

## Clarivate Analytics Research Excellence Awards Brazil 2019 Unicamp – Top Q1 Journal Quartile







## Most cited (all time)

1.	<b>QUANTUM TUNNELLING IN A DISSIPATIVE SYSTEM</b> By: CALDEIRA, AO; LEGGETT, AJ ANNALS OF PHYSICS Volume: 149 Issue: 2 Pages: 374-456 Published: 1983	Times Cited: 2,918 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a>	Usage Count ▾
2.	<b>Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (3rd edition)</b> By: Klionsky, Daniel J.; Abdelmohsen, Kotb; Abe, Akihisa; et al. AUTOPHAGY Volume: 12 Issue: 1 Pages: 1-222 Published: 2016	Times Cited: 2,608 (from All Databases)
	<a href="#">Free Full Text from Publisher</a>	Usage Count ▾
3.	<b>PACKMOL: A Package for Building Initial Configurations for Molecular Dynamics Simulations</b> By: Martinez, L.; Andrade, R.; Birgin, E. G.; et al. JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY Volume: 30 Issue: 13 Pages: 2157-2164 Published: OCT 2009	Times Cited: 2,230 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a> <a href="#">View Abstract ▾</a>	Usage Count ▾
4.	<b>Comprehensive Approach to Modeling and Simulation of Photovoltaic Arrays</b> By: Villalva, Marcelo Gradella; Gazoli, Jonas Rafael; Ruppert Filho, Ernesto IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS Volume: 24 Issue: 5-6 Pages: 1198-1208 Published: MAY-JUN 2009	Times Cited: 2,043 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a> <a href="#">View Abstract ▾</a>	Usage Count ▾
5.	<b>Comparison of the genomes of two Xanthomonas pathogens with differing host specificities</b> By: da Silva, ACR; Ferro, JA; Reinach, FC; et al. NATURE Volume: 417 Issue: 6887 Pages: 459-463 Published: MAY 23 2002	Times Cited: 2,010 (from All Databases)
		Usage Count ▾

## Most cited (all time)

6.	<b>PATH INTEGRAL APPROACH TO QUANTUM BROWNIAN-MOTION</b> By: CALDEIRA, AO; LEGGETT, AJ PHYSICA A Volume: 121 Issue: 3 Pages: 587-616 Published: 1983	Times Cited: 1,988 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a>	Usage Count ▾
7.	<b>Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey</b> By: Kreutz, Diego; Ramos, Fernando M. V.; Verissimo, Paulo Esteves; et al. PROCEEDINGS OF THE IEEE Volume: 103 Issue: 1 Pages: 14-76 Published: JAN 2015	Times Cited: 1,726 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a> <a href="#">View Abstract ▾</a>	Usage Count ▾
8.	<b>Learning and optimization using the clonal selection principle</b> By: de Castro, LN; Von Zuben, FJ IEEE TRANSACTIONS ON EVOLUTIONARY COMPUTATION Volume: 6 Issue: 3 Pages: 239-251 Article Number: PII S1089-778X(02)06065-4 Published: JUN 2002	Times Cited: 1,378 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a> <a href="#">View Abstract ▾</a>	Usage Count ▾
9.	<b>Box-Behnken design: An alternative for the optimization of analytical methods</b> By: Ferreira, S. L. C.; Bruns, R. E.; Ferreira, H. S.; et al. ANALYTICA CHIMICA ACTA Volume: 597 Issue: 2 Pages: 179-186 Published: AUG 10 2007	Times Cited: 1,347 (from All Databases)
	<a href="#">Full Text from Publisher</a> <a href="#">View Abstract ▾</a>	Usage Count ▾
10.	<b>TRY - a global database of plant traits</b> By: Kattge, J.; Diaz, S.; Lavorel, S.; et al. GLOBAL CHANGE BIOLOGY Volume: 17 Issue: 9 Pages: 2905-2935 Published: SEP 2011	Times Cited: 1,296 (from All Databases)
		Usage Count ▾

## Arts and Humanities

School of Education (FE), Institute of Language Studies (IEL), Institute of Economics (IE), Institute of Human Sciences and the Humanities (IFCH) and Arts Institute (IA) + Interdisciplinary Centers.

- ✓ CNPq - Research Productivity Fellowships to faculty members
- ✓ Expressive funding from research agencies, and public and private institutions
- ✓ Expressive participation in policy-making forums: accessibility, education, urbanism, marginalized groups, politics and public policies (macroeconomic, monetary and fiscal policies; labor policy; agricultural, industrial and technological policy; social policy and regional and urban development policy), cinema, music, artistic & historical heritage, etc
- Prof. Dermeval Saviani (FE), second place, *Prêmio Jabuti* for Education for "Openings to the History of Education" (Editora Autores Associados); Brazilian Book Chamber, 2014.
- Prof. Luiz Marques, (IFCH), first place, *Prêmio Jabuti* for Natural Sciences, Environment and Mathematics for "Capitalism and Environmental Collapse," Brazilian Book Chamber, 2016.
- Prof. Thomas Dwyer (IFCH), Silver Medal Pitirim Sorokin for contribution to science, Russian Academy of Sciences, Institute of Sociology, 2018.

## Arts and Humanities

- Ana Paula Theodoro Biachi (IE), third place, *Prêmio Banco do Nordeste de Economia Regional 2015* for "Investment Constraints and Negotiations in the Suape Industrial and Port Complex – PE." Supervisor: Prof. Fernando Cezar de Macedo Mota.
- Olivia Maria Bullio Mattos (IE), *Prêmio Capes de Tese de Doutorado 2016* for "Banks, Shadow Banks and Endogenous Currency: Challenging Federal Reserve Monetary Policy in the 20th Century." Supervisor: Prof. Simone Silva de Deos.
- Laura Santonieri (IFCH), *Grande Prêmio Capes de Tese 2016* for "Agrobiodiversity and Ex-Situ Conservation: Reflections on Concepts and Practices from the Embrapa/Brazil Case." Supervisor: Prof. Mauro Almeida.
- Crislayne Gloss Marão Alfacali (IFCH), *Prêmio Internacional de Investigação Histórica Agostinho Neto, edição 2017/2018*, Fundação Dr. António Agostinho Neto (Angola) and Instituto Afro-brasileiro de Ensino Superior, for "Blacksmiths and Founders of Ilamba. A Social History of Ironmaking and the Nova Oeiras Royal Factory (Angola, second half of the 18th century)." Supervisor: Prof. Sílvia Hunold Lara.
- Prof. Antonio Guerreiro (IFCH), third place, *Prêmio Jabuti* for Human Sciences for "Ancestors and their Shadows. An ethnography of Kalapalo Chiefs and their Mortuary Ritual," Brazilian Book Chamber, 2016.

- Research and Innovation Thematic Centers:  
INCTs, CEPIDs, CPEs (jointly funded by industry)

- Young Investigators

In the last 8-10 years Unicamp faculty has experienced an important turnover. There are 1,784 currently active faculty members (MS), of which 400 (22.4%) were admitted between Jan. 2015 and Feb. 2020. Stretching back to 2012, the percentage of new faculty grows above 30%.

---

## Research and Innovation Thematic Centers

### National Institutes of Science & Technology (INCT) (CNPq + Fapesp)

- Nanomaterials
- Bioanalytics
- Advanced Analytical Chemistry
- Quantum Information
- Hematology
- Photonics Applied to Cell Biology
- Micro and Nanoelectronics
- Virtual Herbarium
- Biofabrication (engineering and medicine)

Currently



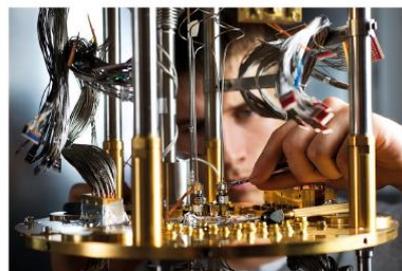
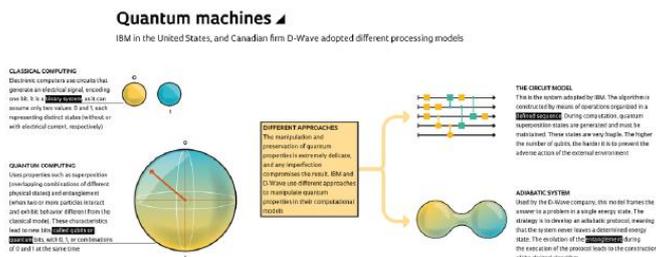
Young Investigator

Francisco Rouxinol

COMPUTING

## The age of QUBITS

IBM and D-Wave computers enter a new phase of quantum processing, but there is still much room for advancement



Institute of Physics (IFGW)

<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98212/desenvolvimento-de-dispositivos-supercondutores-quanticos-para-o-estudo-de-estados-quanticos-de-movi/?q=17/08602-0>

Currently



Young Investigator 2

Lázaro Padilha

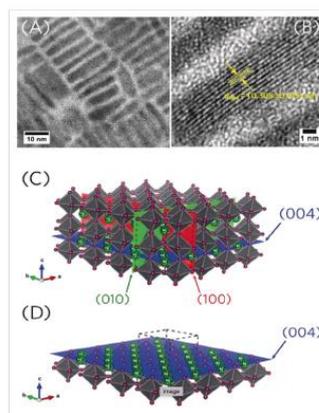


Research Article | Full Access

### Revealing the Role of Tin(IV) Halides in the Anisotropic Growth of CsPbX<sub>3</sub> Perovskite Nanoplates

Luiz G. Bonato, Raphael F. Moral, Gabriel Nagamine, Arthur Alo, Dr. José C. Germino, Dr. Douglas S. da Silva, Dr. Diogo B. Almeida, Prof. Dr. Luiz F. Zagonel, Prof. Dr. Fernando Galembek, Prof. Dr. Lázaro A. Padilha, Prof. Dr. Ana Flávia Nogueira. See fewer authors

Institute of Physics (IFGW)  
Institute of Chemistry (IQ)



**Figure 3** Open in figure viewer | PowerPoint  
A) HR-TEM image for CsPbI<sub>3</sub> PNPLs obtained at 170 °C. B) Amplified image from (A) showing crystallographic fringes assigned to the lattice planes with Miller indices (004). C) Illustration of CsPbI<sub>3</sub> nanocrystal showing the crystallographic planes with assigned Miller indices. D) Cut-off illustrating a Cs-rich crystallographic plane with Miller index (hkl) = (004).

<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/104404/espectroscopia-avancada-de-nanomateriais-de-suspensoes-coloidais-a-particula-unica/>

Currently



Young Investigator

Ettore Segreto & Ana A. Machado

**Criadores do Arapuca recebem prêmio da American Physical Society**

20 de dezembro de 2019



José Tadeu Arantes | Agência FAPESP - Os físicos Ana Amélia Bergamini Machado e [Ettore Segreto](#) foram os ganhadores do [DPF Instrumentation Early Career Award](#) de 2019. O prêmio, concedido anualmente pela [American Physical Society](#), contempla contribuições excepcionais à instrumentação no campo da física de partículas. Machado e Segreto foram premiados pela excelência de seus currículos acadêmicos e pela invenção conjunta do dispositivo Arapuca, utilizado no sistema de fotodeteção do megaxperimento DUNE, Deep Underground Neutrino Experiment, o mais ambicioso projeto já idealizado para o estudo de neutrinos. Segreto é [apoiado pela FAPESP](#) por meio do programa Apoio a Jovens Pesquisadores (*Mais informações sobre o dispositivo estão disponíveis em [agencia.fapesp.br/26040/](#) e [agencia.fapesp.br/25451/](#)*).



Ana Amélia Bergamini Machado e Ettore Segreto são os ganhadores do DPF Instrumentation Early Career Award de 2019, uma das premiações mais prestigiadas na área de instrumentação em física de partículas (foto: arquivo dos pesquisadores)

Institute of Physics (IFGW)

<http://agencia.fapesp.br/criadores-do-arapuca-recebem-premio-da-american-physical-society/32240/>

Currently



Young Investigator

Marco A. Vinolo



ARTICLE

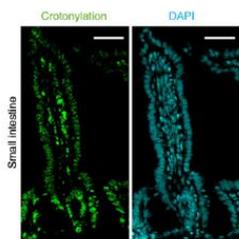
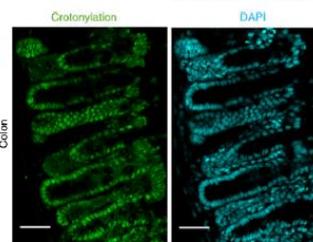
DOI: 10.1038/s41467-017-02451-9

OPEN

**Microbiota derived short chain fatty acids promote histone crotonylation in the colon through histone deacetylases**

Rachel Fellows<sup>1</sup>, Jérémy Denizot<sup>1,9</sup>, Claudia Stellato<sup>1</sup>, Alessandro Cuomo<sup>2</sup>, Payal Jain<sup>1</sup>, Elena Stoyanova<sup>1</sup>, Szabina Balázs<sup>1</sup>, Zoltán Hajnódy<sup>1</sup>, Anke Liebert<sup>1</sup>, Juri Kazakevych<sup>1</sup>, Hector Blackburn<sup>1</sup>, Renan Oliveira Corrêa<sup>3</sup>, José Luís Fachi<sup>3</sup>, Fabio Takeo Sato<sup>3</sup>, Willian R. Ribeiro<sup>6,5</sup>, Caroline Marcantonio Ferreira<sup>4</sup>, Héliène Perée<sup>1</sup>, Mariangela Spagnuolo<sup>1</sup>, Raphaël Mattiuz<sup>1</sup>, Csaba Matolcsi<sup>1</sup>, Joana Guedes<sup>6</sup>, Jonathan Clark<sup>7</sup>, Marc Veldhoen<sup>6,10</sup>, Tiziana Bonaldi<sup>2</sup>, Marco Aurélio Ramirez Vinolo<sup>3</sup> & Patrick Varga-Weisz<sup>1,8</sup>

Institute of Biology (IB)



<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/56506/envolvimento-dos-acidos-graxos-de-cadeia-curta-e-seu-receptor-gpr43-na-resposta-imune-a-bacterias/?q=12/10653-9>

Currently



Young Investigator 2

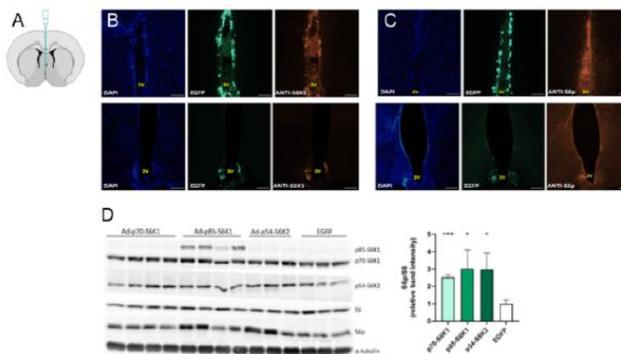
Fernando Simabuco

Journal of Endocrinology | M.R. Tavares *et al.* | Hypothalamic S6Ks alter feeding and metabolism | 244:1 | 71-82

RESEARCH

### Modulation of hypothalamic S6K1 and S6K2 alters feeding behavior and systemic glucose metabolism

Mariana Rosolen Tavares<sup>1,2</sup>, Simone Ferreira Lemes<sup>2</sup>, Thais de Fente<sup>2</sup>, Cristina Saenz de Miera<sup>3</sup>, Isadora Carolina Betim Pavan<sup>1,2</sup>, Rosângela Maria Neves Bezerra<sup>1</sup>, Patrícia Oliveira Prada<sup>1</sup>, Marcio Alberto Torsoni<sup>2</sup>, Carol Fuzeti Elias<sup>4</sup> and Fernando Moreira Simabuco<sup>1,2</sup>



School of Applied Sciences (FCA)

<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/103784/estudo-de-alvos-moleculares-importantes-para-o-controle-do-metabolismo-em-cancer-a-via-da-mtors6k/>

Currently



Young Investigator

Celia Futemma

HERITAGE

### Feet planted in history

Researchers record the struggles of the remaining members of fugitive slave communities in Vale do Ribeira to preserve their lands and traditions

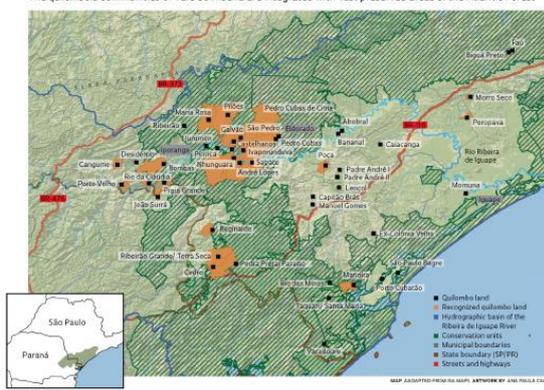


A tradition is reborn: a rice harvesting *mutirão*. In the picture, Leide Miranda Jorge

Center for Environmental Studies & Research (NEPAM) (Social Sciences)

### In the middle of the forest

The quilombola communities of Vale do Ribeira are integrated with vast preserved areas of the Atlantic Forest



<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/4261/populacoes-humanas-locais-e-a-conservacao-do-patrimonio-natural/>

## EISENHOWER FELLOWSHIPS 2019 LATIN AMERICAN & CARIBBEAN PROGRAM

Structural Engineering, Natural Disasters,  
Environmental and Societal Impacts

“This center will have three pillars: research on risk analysis of natural disasters (earthquakes, typhoons, tropical storms) and also induced ones, such as Brumadinho and the fires in the Amazon; a second pillar of public policies; and the third of education, with professional categories, ordinary citizens and mainly schools.”

Luiz Carlos Marcos Vieira Jr.  
School of Civil Eng. & Archit.



The Serrapilheira Institute is the first private non-profit institution geared towards fostering science in Brazil. It was founded to place more value on scientific knowledge and to increase science visibility. The idea is to stimulate a culture of science by acting in two areas: science itself and science outreach.

Unicamp was granted 3 awards in 2017, 1 in 2019 and 1 in 2020.

## 10. Apoio às ações de enfrentamento à pandemia da Covid-19

A Unicamp foi a primeira Universidade do país a paralisar suas atividades quando a COVID-19 atingiu o país. Isso aconteceu precisamente no dia 13/03/2020, com a confirmação do primeiro caso da doença em Campinas, 15 dias depois da confirmação do primeiro caso no Brasil. Consecutivas reuniões emergenciais naquele momento, dentre as quais a PRP sempre esteve como uma das lideranças, levaram à instituição da Força Tarefa da UNICAMP contra a COVID-19, no dia 18 de março (citar a GR?). A principal ideia foi usar a infraestrutura instalada e a conhecimento disponíveis na instituição para compreender e combater a COVID-19. O Professor do Instituto de Biologia, Marcelo A. Mori, com a suporte do Instituto de Biologia e da Reitoria passaram a liderar esta Força Tarefa (FT), sempre com o apoio do Gabinete do Reitor e da Pró-Reitoria de Pesquisa e suporte científico do Prof. José Luiz Módena.

A FT articulou a comunidade da UNICAMP, em 11 frentes que vão além do campo biomédico, dando apoio às iniciativas de enfrentamento à COVID-19. Neste sentido, a PRP, através do FAEPEX, abriu um edital de no dia 24 de março, disponibilizando R\$ 3 milhões para propostas, recebidas em fluxo contínuo, com prazo de análise e liberação dos recursos em até 3 dias. Estes recursos catapultaram projetos científicos que definiram a liderança acadêmica da Unicamp frente à COVID-19 no país, antes mesmo dos recursos que a FAPESP rapidamente disponibilizou emergencialmente. Destaca-se também a disponibilização de R\$ 500 mil em bolsas emergenciais de 6 meses à pós-graduandos e pesquisadores de pós-doutorado em situação vulnerável. Os cortes que a Capes promoveu no início de 2020 deixou muitos cientistas, impossibilitados de regressar aos seus locais de origem, sem bolsa. O FAEPEX resguardou estes pesquisadores, até que estes pudessem ter suas bolsas CAPES, CNPq ou FAPESP implementadas ou ao menos que pudessem encontrar-se seguros em suas casas na pandemia. Entre estes, havia desde alunos que tinham deixado seus empregos, contando com uma bolsa que não chegou até aqueles que vieram de outros países e, sem bolsa, não podiam retornar.

Ainda dentro das chamadas emergenciais disponibilizadas uma semana depois da COVID-19 ter chegado à Campinas e 3 semanas depois da pandemia ter atingido o Brasil, a PRP idealizou um apoio emergencial para projetos de pesquisa competitiva envolvendo ensaios clínicos no contexto da COVID-19 e também para o desenvolvimento de dispositivos para diagnósticos. A rápida disponibilização financeira para o último foi fundamental para o estabelecimento da metodologia de diagnóstico por PCR em tempo real, o padrão ouro indicado pela OMS. A rápida ação da PRP junto da capacidade da equipe envolvida no estabelecimento do diagnóstico, liderado pelo Prof. Alessandro Farias, com o suporte do Prof. José Luiz Módena, a UNICAMP validou o teste diagnóstico para a COVID-19 em 01 de abril. Fomos a primeira instituição a obter a licença pra para realização do diagnóstico sem a necessidade de contraprova. As verbas advindas do edital emergencial para o combate à COVID-19 foram também fundamentais para o estabelecimento e validação do uso de diferentes insumos nacionais, sob orientação do Prof. André Vieira, que possibilitou o início dos testes diagnósticos no HC da UNICAMP.

A PRP atuou ainda no estabelecimento de um novo laboratório de diagnóstico molecular, que possibilitou a realização de testes para além das clínicas e para o HC-UNICAMP, contribuindo com a testagem para a COVID-19 no Estado de São Paulo. Articulamos a instalação do referido laboratório no espaço físico do LaCTAD e até o presente momento, foram realizados quase 200 mil testes,

contemplando mais de 200 cidades no estado de São Paulo, incluindo postos de saúde do Exército e comunidades na região de Campinas em grande vulnerabilidade social e econômica. Nossa capacidade de realização de testes atual atingiu a casa de 2500 por dia e, em estágio avançado de preparação, há uma ação de testagem em massa de aldeias indígenas Guarani no litoral do Estado, em projeto construído coletivamente com organizações indígenas, Funai e Rede Butantan.

## 11. Apoio a projetos

### 11.1. Apoio institucional a projetos de grande porte

A despeito da ausência de um “Escritório Central de Projetos - ECP” (“Grant Office”), formalmente constituído e operante, a PRP atuou eficientemente no apoio aos projetos de grande porte, fossem eles já existentes ou em elaboração, notadamente os Centros de Pesquisa em Engenharia da Fapesp com empresas.

#### INCTs e CEPIDs

No período da gestão 2017-2021, nove dos INCTs, bem como os três Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID), estes aprovados pela Fapesp em 2013, foram renovados por mais 6 anos, a saber:

#### INCTs – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq e Fapesp):

- Nanomaterials
- Bioanalytics
- Advanced Analytical Chemistry
- Quantum Information
- Hematology
- Photonics Applied to Cell Biology
- Micro and Nanoelectronics
- Virtual Herbarium
- Biofabrication (engineering and medicine)

#### Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID)

## Brazilian Institute of Neuroscience and Neurotechnology - BRAINN

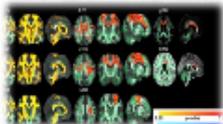
2013




- In the early 2000's, Cendes and Lopes-Cendes contributed with the identification of the clinical and molecular basis of Familial Mesial Temporal Lobe Epilepsy;
- Today, the research center also fire up the synapses in order to better understand the processes behind brain diseases such as epilepsy and stroke.

[ABCérebro TV – Neuroscience for Everyone](#)

[BCI – The Brain-Computer Interface](#)



- **Principal Investigator:** Fernando Cendes
- **Education and Knowledge Diffusion Coordinator:** Li Li Min
- **WEBSITE:** <http://www.brainn.org.br/en/>

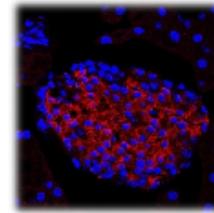
[@cepidbrainn](#)

<https://www.youtube.com/user/abcerebrotv>

E-mail: [fcendes@unicamp.br](mailto:fcendes@unicamp.br),  
[brainn@brainn.com.br](mailto:brainn@brainn.com.br)

## Obesity and Comorbidities Research Center (OCRC)

- OCRC coordinates scientific efforts to find solutions for obesity, a disease highly associated with a number of serious health problems such as:
- type 2 diabetes, hypertension, atherosclerosis and certain kinds of cancer.
- The overall mortality directly and indirectly associated with obesity is rapidly increasing in Brazil and all around the world – so much so that, today, it is considered a global epidemic.



Where could occur this inflammation?

**Brain, especially in the hypothalamus**

What is the consequence ?

**Reduced control of food intake and energy expenditure responses.**

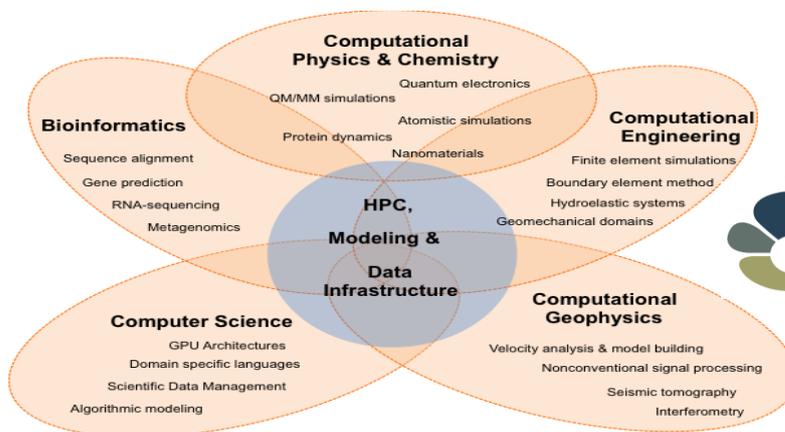
**New concepts of obesity: it induces inflammation!**  
**In collaboration with the "Obesity Cepid" - OCRC**



C. Cavadas, C.A. Azeiteira, G.F.P. Souza, L.A. Velloso, "The pathophysiology of defective proteostasis in the hypothalamus—from obesity to ageing." *Nature Reviews Endocrinology* 12 (12), 723 (2017).

- **Principal Investigator:** Lício Augusto Velloso
- E-mail: [lavelloso@fcm.unicamp.br](mailto:lavelloso@fcm.unicamp.br)
- WEBSITE: [http://www.ocrc.org.br/en\\_US/](http://www.ocrc.org.br/en_US/)

## CCES — Computing in Engineering & Sciences



<http://cces.unicamp.br/>

Munir S. Skaf  
 skaf@unicamp.br

30

O processo de renovação desses centros temáticos foram realizados pelas equipes coordenadoras dos projetos, com alguma ajuda da PRP, quando solicitada.

## Centros de Pesquisa em Engenharia Fapesp-Empresa (CPE)

A PRP prestou apoio institucional à criação de 5 novos CPEs no período 2017-2021 de diferentes formas, a depender do projeto. Em todos os casos, a PRP participou de discussões com a Fapesp que foram fundamentais para a aprovação e implantação dos Centros e também, em alguns casos, ajudou a organizar equipes, realizou workshops e estabeleceu articulações com a Fapesp e as empresas envolvidas, incluindo visitas aos laboratórios, visando melhor compreender a demanda e os aspectos mais importantes da proposta para aumentar as chances de êxito da Unicamp.

## GCCRC: Centro de Genômica para Mudanças Climáticas

O Centro de Pesquisa em Genômica para Mudanças Climáticas (em inglês GCCRC) contou com o apoio da PRP para a designação de uma área adicional próxima ao CBMEG e LaCTAD para a condução de experimentos (viveiros) para estudos de fenotipagem de plantas. Estas discussões também auxiliaram a elaboração de estudos sobre o custos de manutenção destas áreas a pedido da COPEI.

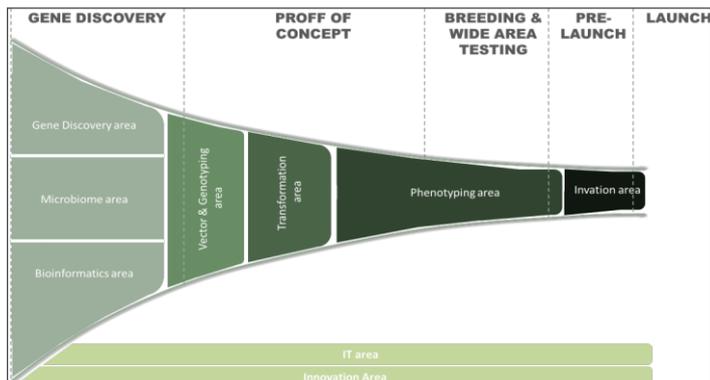
### GCCRC - The Genomics for Climate Change Research Center

A Joint EMBRAPA/UNICAMP Research Center for the development of biotechnological assets.

The core mission of GCCRC is the **creation of biotechnological assets through genomics applied to the adaptation of crops to abiotic stresses associated with climate change**. Global climate change poses a major threat to agricultural production and food security worldwide and especially in the tropics. GCCRC work to built upon a national and international network for the creation and long-term operation of a plant biotechnology pipeline to foster innovation and transfer of resulting biotechnological assets of climate change adaptation to society through the agricultural sector.

2018





The GCCRC core activities will be executed through a biotechnology pipeline that spans the identification of candidate genes to the proof of concept under field trial conditions.



Paulo Arruda, PhD  
Principal Investigator / General Coordinator – UNICAMP Reseracher



Ricardo Augusto Dante, PhD  
Co-PI – EMBRAPA Reseracher

**Mains Results:**

- Mitochondrial Uncoupling Protein 1 Overexpression Increases Yield in *Nicotiana tabacum* under Drought Stress by Improving Source and Sink Metabolism (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2017.01836/full>)
- A Community-Based Culture Collection for Targeting Novel Plant Growth-Promoting Bacteria from the Sugarcane Microbiome (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2017.02191/full>)

Adress: Av. Cândido Rondon, 400 - Cidade Universitária, Campinas - SP, 13083-875  
E-mail: [parruda@unicamp.br](mailto:parruda@unicamp.br)

## CQMED: Centro de Química Medicinal

Em 2018, foi estabelecido o Centro de Química Medicinal em modelo de ciência aberta (Open Science), o primeiro do gênero no Estado de São Paulo, com apoio da Fapesp e de diversas empresas da indústria farmacêutica. O CQMED é parte do Structural Genomics Consortium e é a primeira unidade Embrapii do setor.

## Unicamp has first Embrapii Innovation Unit on Pharmaceuticals/Biopharmaceuticals

**CQMED – Center for Medicinal Chemistry (Open Science) 2018**

Part of the International Consortium on Open Science Innovation SGC (the Structural Genomics Consortium).

Public Private partnership between University and Pharmaceutical Industries to accelerate discovery of chemical probes (which lead to new medicines).  
No patents during the open science phase!

EMBRAPII  
Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

FAPESP  
SAO PAULO RESEARCH FOUNDATION

achē  
mais vida para você

BILL & MELINDA GATES foundation

gsk  
GlaxoSmithKline

NOVARTIS

Pfizer

janssen

Boehringer Ingelheim

Lilly

BAYER

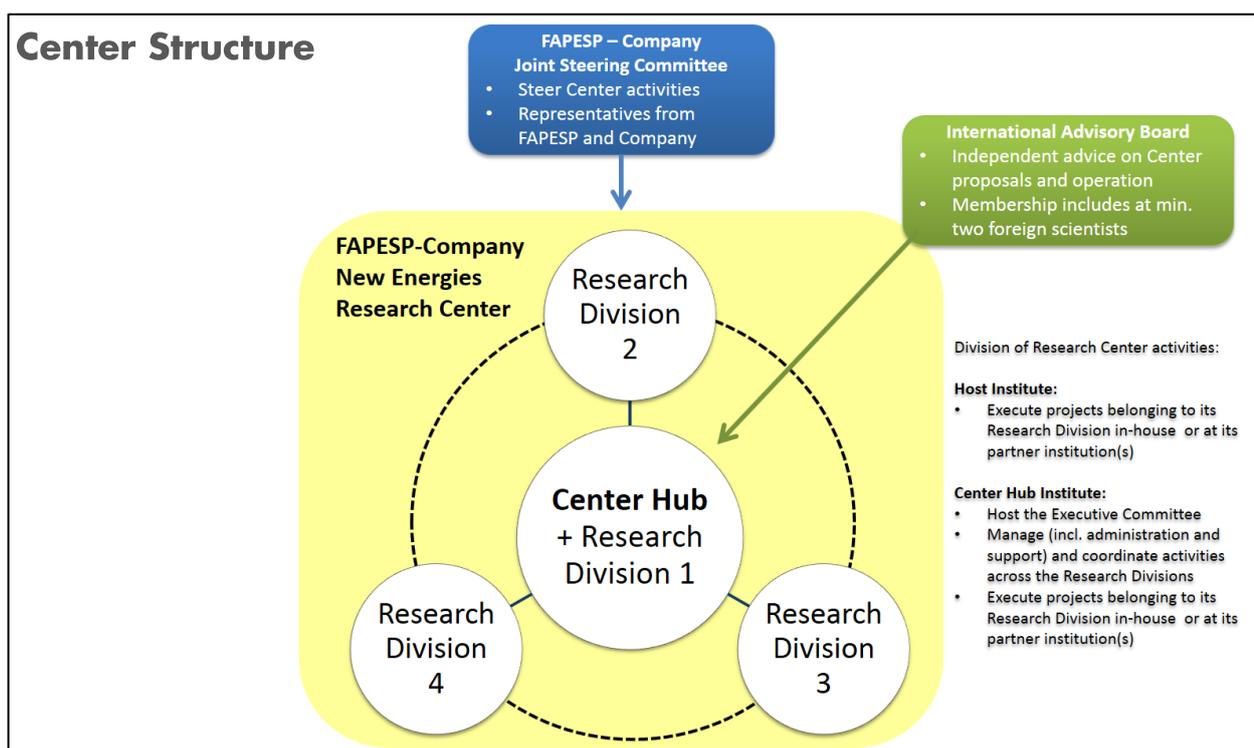
MERCK  
Be well

wellcome trust  
Strategic Award

GenomeCanada

### CINE: Centro de Pesquisa e Inovação em Novas Energias

Em 2019 foi criado o Center for Innovation in New Energies (CINE), com financiamento da Shell, da Fapesp e da Unicamp (aporte econômico), cujo edital havia sido lançado pela Fapesp em 2017. Ao contrário da maior parte dos CPEs da Unicamp, em que houve dispensa de edital pela Fapesp pelo fato da Unicamp ter atraído ela mesma as empresas parceiras, a criação do CINE envolveu um acirrada competição entre as diversas propostas de instituições do estado de São Paulo. De acordo com a chamada Fapesp-Shell, este CPE teria uma organização modular:



A PRP realizou ações indutivas visando reunir uma equipe forte para apresentar uma proposta competitiva, dentre elas reuniões e workshops com pesquisadores e o acompanhamento de visitas de representantes da Shell aos laboratórios da Unicamp. A Unicamp saiu contemplada nesta chamada, abrigando duas das quatro divisões, além do hub de coordenação do Centro.

## Center for Innovation in New Energies 2017

**FAPESP and Shell will fund a research center for new energies in the State of São Paulo, Brazil.**

**Dense Energy Carriers division**

**Divisão de Pesquisa 1 - Portadores Densos de Energia**

Processo / Grant number **2017/11986-5**

Acordo / Agreement **Shell**

Pesq. Resp. / PI **Ana Flávia Nogueira**

Instit. sede / Host Institution **Instituto de Química - IQ / UNICAMP**

E-mail: [anaflavia@iqm.unicamp.br](mailto:anaflavia@iqm.unicamp.br)



<http://cine.org.br/>

**Advanced Energy Storage division**

**Divisão para Armazenamento de Energia Avançado**

Processo / Grant number **2017/11958-1**

Acordo / Agreement **Shell**

Pesq. Resp. / PI **Rubens Maciel Filho**

Instit. sede / Host Institution **Faculdade de Engenharia Química - FEQ / UNICAMP**

E-mail: [maciel@feq.unicamp.br](mailto:maciel@feq.unicamp.br)

### EPIC: Centro de Pesquisa em Gerenciamento de Reservatórios e Produção de Petróleo e Gás

Já em 2019, em um outra chamada aberta, a Fapesp e a Equinor lançaram um edital para a criação de um centro de pesquisa e inovação na área de petróleo e gás. A PRP prestou auxílio institucional e técnico na elaboração da proposta liderada pelo Prof. Antonio Bannwart. A Unicamp venceu este edital e foi criado o EPIC (Energy Production Innovation Center).

## FAPESP e Equinor lançam Centro de Pesquisa em Engenharia de Petróleo

20 de fevereiro de 2019

2019





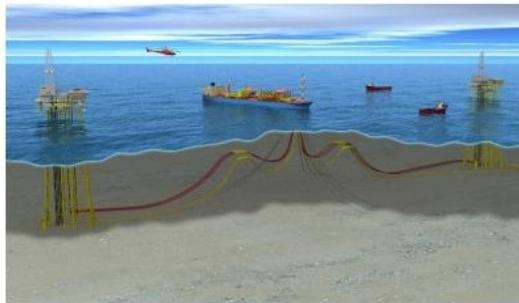







**Elton Alisson | Agência FAPESP** – A FAPESP e a Equinor (antiga Statoil), empresa norueguesa do setor de energia, com atuação no Brasil nas áreas de óleo e gás e energia solar, lançaram nesta terça-feira (19/02), em um evento na FAPESP, o [Centro de Pesquisa em Engenharia em Gerenciamento de Reservatórios e de Produção de Petróleo e Gás](#) (ERC-RPM, na sigla em inglês).

O novo centro será sediado na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e terá o objetivo de buscar soluções inovadoras para otimizar a produção e a eficiência de poços de petróleo, recuperar reservatórios e melhorar o gerenciamento da água extraída junto com o petróleo nas atividades de perfuração e extração.



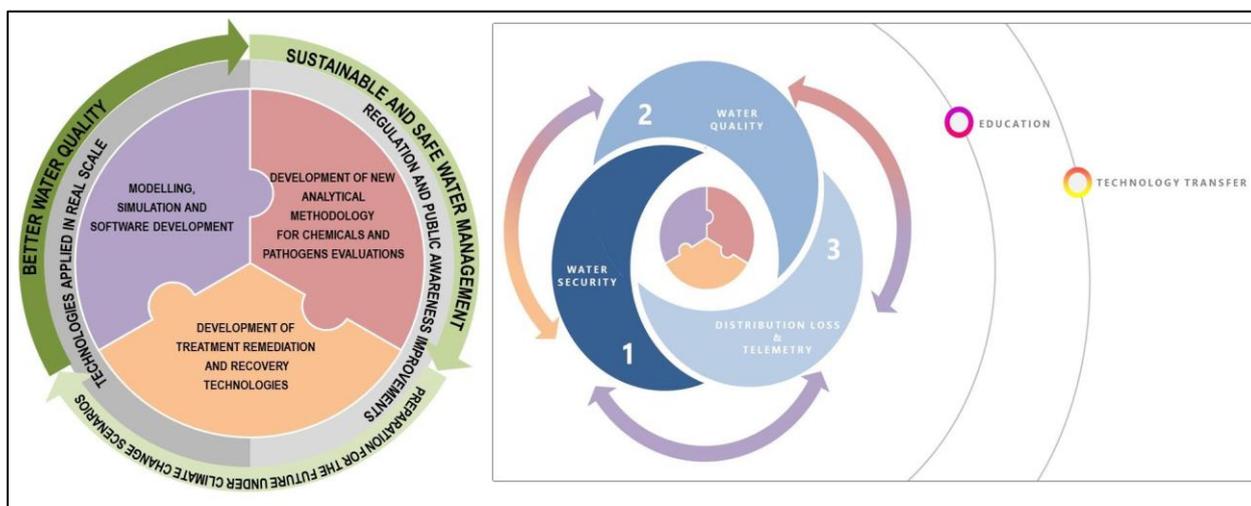
Buscar soluções inovadoras para otimizar a produção e a eficiência de poços de petróleo e recuperar reservatórios serão alguns dos objetivos do centro sediado na Unicamp (ilustração do sistema de exploração de petróleo e gás da Equinor em águas profundas no campo de Peregrino, na bacia de Campos/RJ / imagem: Equinor).

### BWRC: Centro de Pesquisa em Água

Em meados de 2017, iniciaram-se discussões junto à SANASA e o Agropolo Campinas, sob a coordenação do Prof. Luiz Augusto Cortez, para a criação de um centro de pesquisa em água e recursos hídricos no âmbito do Programa CPE da Fapesp. Este projeto evoluiu nos dois anos seguintes sob a coordenação do Prof. Lauro Kubota, com a participação bastante ativa da PRP, culminando com a aprovação do Brazilian Water Research Center (BWRC), com financiamento de R\$ 30 milhões da SANASA e R\$ 30 milhões da Fapesp, por um período de 10 anos.

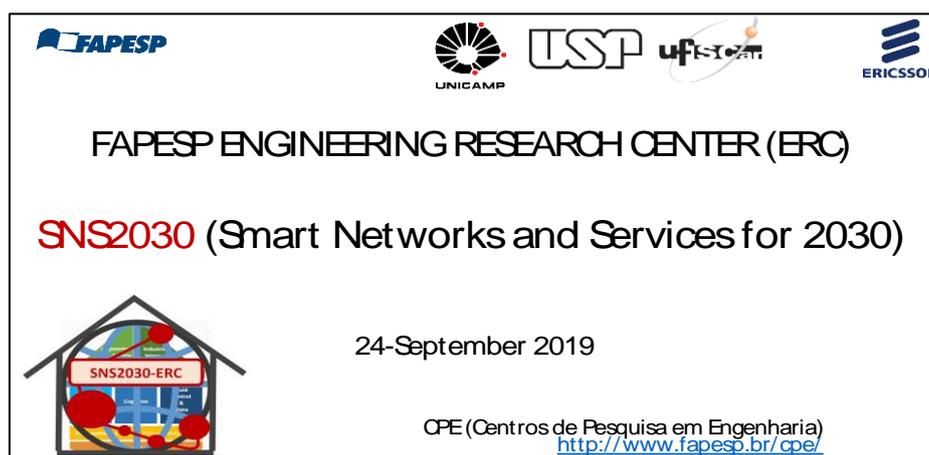
O BWRC está dividido em 3 grandes áreas de pesquisa:

- Segurança Hídrica
- Qualidade da Água e Efluentes
- Distribuição, Perdas e Telemetria



### SNS2030: Centro de Pesquisa Aplicada – Smart Network and Services for 2030

Trata-se uma proposta em análise pela Fapesp para a criação de um novo Centro de Pesquisa em Engenharia com apoio da Ericsson, sob a coordenação do Prof. Christian Rothenberg (FEEC), que tem como objetivo o desenvolvimento de pesquisas em redes de comunicações e aplicações avançadas. A PRP deu apoio institucional para o projeto, no cálculo da contrapartida institucional, e nos esclarecimentos à Fapesp e empresa em reuniões com seus representantes.



### **CMM: Centro de Melhoramento Molecular**

Trata-se de uma proposta também em análise pela Fapesp para a criação do Centro de Melhoramento Molecular que visa desenvolver e implementar metodologias de seleção genômica para o melhoramento genético de plantas tropicais, com poucos recursos genômicos disponíveis (conhecidas como espécies órfãs) e de grande importância econômica para São Paulo e o Brasil: cana-de-açúcar, seringueira e pastagens, sendo que outras de interesse dos financiadores podem ser incluídas ao longo do trabalho. A proposta, sob coordenação da Profa. Anete Pereira de Souza, IB, conta com expressiva contrapartida da Embrapa e empresas do setor agrícola, e tem como objetivo desenvolver pesquisas que representarão um ganho significativo para os programas de melhoramento, por meio da produção de variedades mais produtivas e adaptadas às mudanças climáticas atualmente em foco nos países tropicais. Além disso, os dados genômicos produzidos para a seleção genômica permitirão a realização de pesquisas fundamentais ao conhecimento da biologia das espécies melhoradas. A PRP deu apoio institucional para o projeto, no cálculo da contrapartida institucional, em orientações gerais sobre o encaminhamento da proposta e reuniões com a Fapesp.



## **Outros Projetos de Natureza Temática**

### **Radar e Centro Meteorológico da Região Metropolitana de Campinas (RMC)**

Eventos meteorológicos e climáticos extremos vêm se tornando mais frequentes nas últimas décadas e compõem as agendas sobre políticas de desenvolvimento nacional (Defesa Civil e Ministério da Integração Nacional) e internacional (III Conferência Mundial da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre a Redução de Risco de Desastres, denominado Marco de Sendai, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Conferência das Partes – Acordo de Paris (CMNUCC), Habitat III e Cúpula Humanitária para a resiliência de desastres).

Em Campinas, a Câmara Temática de Defesa Civil deliberou sobre o Projeto “Plataforma para a Redução de Riscos de Desastres da Região Metropolitana de Campinas” a partir da necessidade de atualizar os atuais alcances do projeto Sistema Regional de Defesa Civil que consolidou na RMC uma postura de mudança do papel desempenhado pelas Coordenadorias Municipais de Defesa Civil - COMDEC(s). Este papel instituiu de modo proativo de enfrentamento de riscos de desastres dentro de um contexto de Assistência Humanitária.

Sob a coordenação da Dra. Ana Ávila do CEPAGRI, foram realizados estudos e tratativas para a criação de um Centro Meteorológico na Unicamp, a ser sediado e vinculado ao CEPAGRI, e que conta com a AGEMCAMP para a aquisição de um radar meteorológico para monitoramento de eventos extremos na RMC.

O convênio aguarda a assinatura da AGEMCAMP, que trocou sua presidência bastante recentemente após as eleições municipais. Este projeto está estreitamente associado ao BWRC e deverá constituir um importante avanço na interação da Unicamp com a sociedade.

A proposta encaminha os 4 eixos determinantes de desenvolvimento do projeto sob a mediação do interesse metropolitano, a saber:

1. Desenvolvimento da Plataforma para a Redução de Riscos de Desastres da Região Metropolitana de Campinas deliberado pela Câmara Temática de Defesa Civil e aprovado pelos Conselhos de Orientação do Fundocamp-CO-Fundocamp e de Desenvolvimento-CD-RMC. O Centro atuará na área operacional da meteorologia com previsão e o monitoramento de tempo, na área de pesquisa e desenvolvimento e assessoria às defesas civis municipais;
2. Implantação de projetos educacionais junto aos municípios da região de Campinas na área de clima, mudanças climáticas e sustentabilidade, junto às escolas municipais, por atuação direta do Museu de Ciências;
3. Pesquisa e desenvolvimento de acordo com a III Conferência Mundial da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre a Redução de Risco de Desastres (WCDRR), denominado Marco de Sendai, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Conferência das Partes – Acordo de Paris (CMNUCC), Habitat III e Cúpula Humanitária para a resiliência de desastres.
4. Prestação de serviços de meteorologia junto às empresas públicas e privadas, através de contratos específicos visando a sustentabilidade financeira do Centro.

A realidade da RMC é marcada por redes seletivas que geram integração territorial se tornam este território especializado e conseqüentemente demandam cada vez mais fluxos. Portanto a abrangência deste projeto terá impacto na preservação das condições de governança na RMC estruturado por rede metropolitana de gestão.

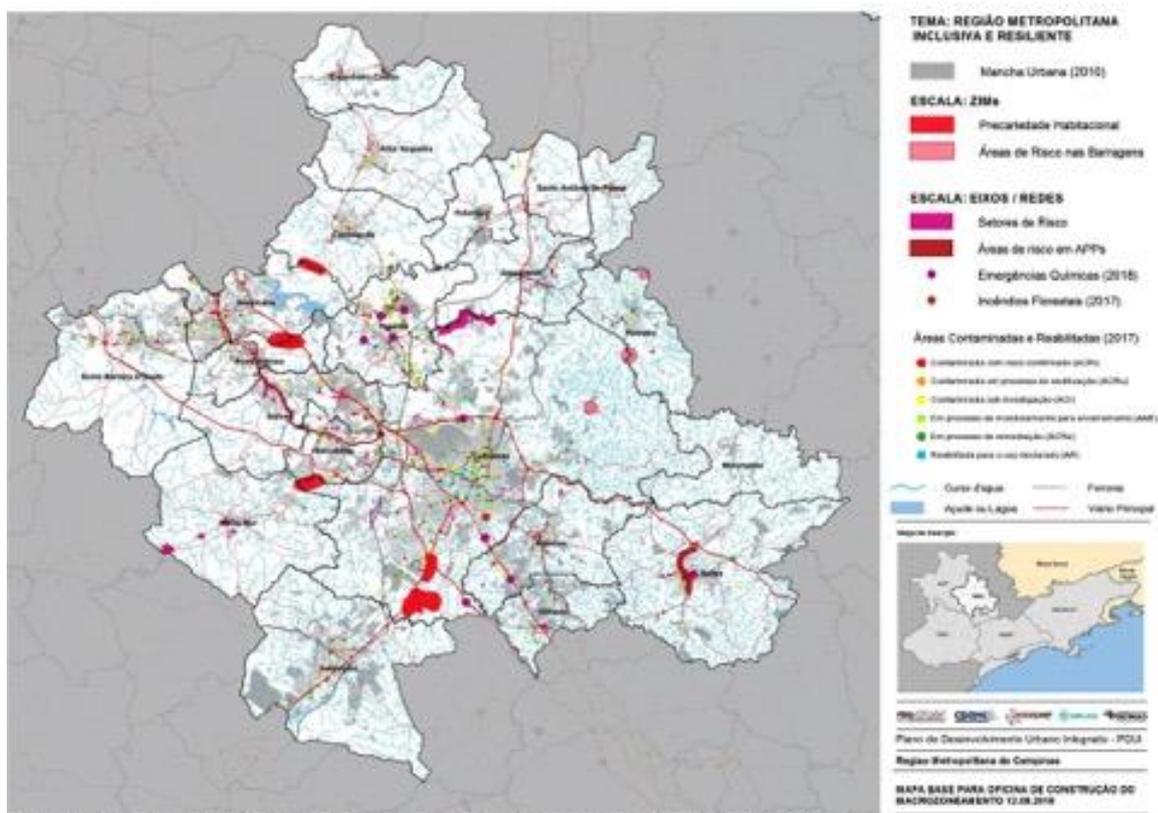


Figura: Uso do Solo Urbano, Emplasa 2010; Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil; DAE 1972; Sistema Viário, Promaps. 2013; Setores de Risco, IPT (2012 a 2014) e CPRM (2013 a 2014); CETESB. 2018; CFA. 2017. Elaboração Emplasa 2018.

**PITE: DNDi/MMV**

A PRP prestou apoio institucional também ao Projeto PITE da Fapesp com a DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative) e MMV (Medicines for Malaria Venture), sediado no IQ/Unicamp.



The São Paulo Research Foundation (FAPESP), Drugs for Neglected Diseases initiative (DNDi), Medicines for Malaria Venture (MMV), University of São Paulo (USP) and University of Campinas (UNICAMP) invite you to the launch of the project

**Research Partnership for Technological Innovation (PITE-FAPESP)**  
 Institute of Chemistry (IQ)   
 Luiz Carlos Dias  **to discover novel drug candidates for the treatment of parasitic tropical diseases**

Started in Jan. 2020 

## Projetos Serrapilheira

Neste período, docentes e pesquisadores da Unicamp foram agraciados com 4 projetos das chamadas públicas do Instituto Serrapilheira, sendo que a PRP proporcionou apoio na tramitação e formalização dos convênios.



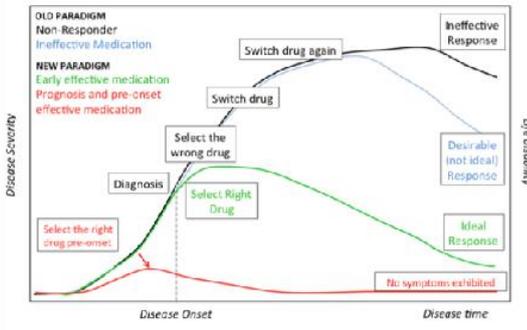
**serrapilheira**

Daniel Martins-de-Souza - / Institute of Biology

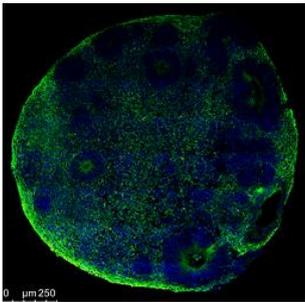
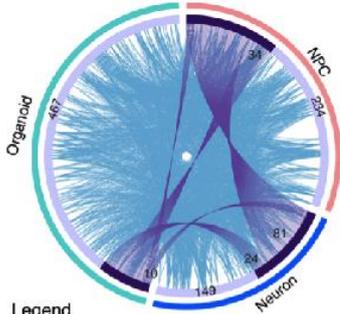
A multidisciplinary approach to develop a test to predict antipsychotic effectiveness and to understand the biological mechanisms of schizophrenia

**OLD PARADIGM: Reactive Medical Care**  
*Diagnose relying on symptoms, treat symptoms, costly trial and error treatment*

**NEW PARADIGM: Personalized Medicine**  
*Molecular screening, early detection, immediate effective treatment*



**Legend**  
lines  
— Proteins in common  
— Distinct proteins with common GO

Biomarkers to effective medication

Understanding the molecular basis



**serrapilheira**

Caio Oliveira / Institute of Chemistry

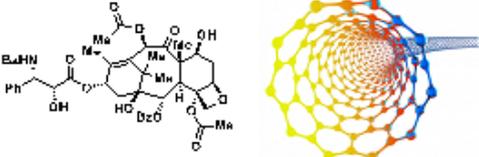
Caio's main interest is the development of new classes of enantioenriched binders and their applications for the synthesis of new chiral metal complexes.

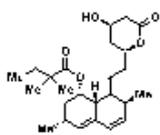
**Simple Substrates**

- New Catalysts
- Discovery of New Reactions
- Mechanistic Investigations

**Complex Molecules**

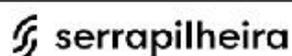
*Catalytic Reactions Allow the Transformation of Simple molecules Into Complex Products*





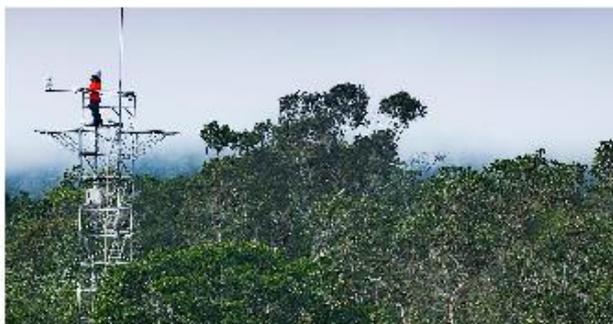
*Chiral Molecules are Used for the Production of Medicines, Polymers and other Daily Used Materials*





AmazonFACE: David Lapola / CEPAGRI

The main question addressed by the group is: to what extent can the fertilization provided by the extra supply of CO<sub>2</sub> increase the resilience of a forest in a context of climate change?



Agencia BORI: Sabine Righetti & Ana Paula Morales / LABJOR

Bori's mission is to increase the presence of science in the national media and, thus, expand society's access to knowledge produced in the country. On a platform, Bori gathers studies from universities and national research institutes with embargo (that is: they are available to journalists before they are officially published). This content is accompanied by press releases, the contact of the spokesperson and audiovisual material to facilitate the coverage of reporters.

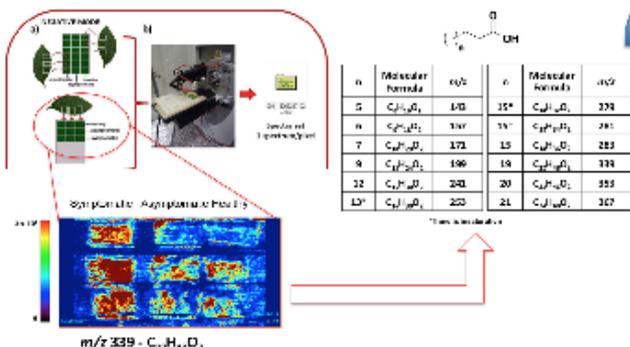


**serrapilheira**  
**Taícia Fill / Institute of Chemistry**

**Rescuing Brazilian citriculture from greening: A strategy to disarm the villain**



Brazil is the world's largest citrus producer (GDP US\$ 5 billion).  
 Greening is incurable and grew 159% in the last 10 years.



n	Molecular Formula	n <sup>o</sup> de	n	Molecular Formula	n <sup>o</sup> de
5	C <sub>21</sub> H <sub>40</sub> O <sub>2</sub>	170	15*	C <sub>27</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub>	278
6	C <sub>23</sub> H <sub>42</sub> O <sub>2</sub>	177	16*	C <sub>29</sub> H <sub>52</sub> O <sub>2</sub>	285
7	C <sub>25</sub> H <sub>44</sub> O <sub>2</sub>	172	15	C <sub>31</sub> H <sub>54</sub> O <sub>2</sub>	282
9	C <sub>27</sub> H <sub>46</sub> O <sub>2</sub>	196	18	C <sub>33</sub> H <sub>56</sub> O <sub>2</sub>	338
12	C <sub>29</sub> H <sub>48</sub> O <sub>2</sub>	200	20	C <sub>35</sub> H <sub>58</sub> O <sub>2</sub>	355
13*	C <sub>31</sub> H <sub>50</sub> O <sub>2</sub>	222	21	C <sub>37</sub> H <sub>60</sub> O <sub>2</sub>	372

\*Traz a maior massa

**Imaging Mass Spectrometry: accumulation of saturated fatty acid (VLCFAs) in the infected leaves**



Is the bacteria using VLCFAs in its cell envelope to bypass the plant defense?  
 Can elongases inhibitors control the disease?

### Projeto Chan Zuckerberg Initiative (CZI)

Do mesmo modo, a PRP proporcionou apoio na tramitação e formalização do convênio relativo ao projeto dos Profs. Marcelo Mori e Pedro Vieira, ambos do IB, em parceria com Mariana Boroni (INCA), que foram os únicos da América Latina agraciados com expressivos recursos para pesquisas em doença associadas ao envelhecimento.

**Chan Zuckerberg Initiative**

**Marcelo Mori & Pedro Vieira / Institute of Biology ; Mariana Boroni / INCA**  
**High-Resolution Profiling of Body Fat Immune Cells in Brazilian Populations**



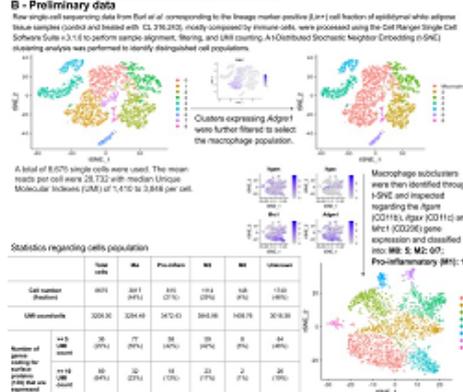
**A - Experimental design**

```

    graph TD
        A["37 and 37 lean adipose donors"] --> B["6 Visceral fat biopsies"]
        A --> C["6 Subcutaneous fat biopsies"]
        B --> D["Cell sorting"]
        C --> D
        D --> E["6 Visceral fat ATM"]
        D --> F["6 Subcutaneous fat ATM"]
        
        G["37 and 37 obese adipose donors"] --> H["6 Visceral fat biopsies"]
        G --> I["6 Subcutaneous fat biopsies"]
        H --> J["Cell sorting"]
        I --> J
        J --> K["6 Visceral fat ATM"]
        J --> L["6 Subcutaneous fat ATM"]
        
        E --> M["Single cell RNA-Seq"]
        F --> M
        K --> M
        L --> M
        M --> N["ATM subpopulation identification"]
        N --> O["Identification of genes coding for cell surface proteins that distinguish each subpopulation using ML"]
        
        O --> P["Cell sorting of identified populations"]
        P --> Q["Flow cytometry analysis of up to 29 markers in ATM subpops. using a larger cohort (15-20 individuals per condition)"]
        Q --> R["Correlation with clinical data"]
        O --> S["Overall transcriptomic profile of each subpop. identified (bulk RNA-Seq)"]
    
```

**B - Preliminary data**

Flow cytometry sorting data from Mori et al. corresponding to the lineage marker peptide (Lamp1) cell fraction of epididymal white adipose tissue samples (control and treated with CL 216,282), initially composed by immune cells, were processed using the Cell Ranger Single Cell Software Suite v3.1.0 to perform sample alignment, filtering, and UMI counting. A t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding (t-SNE) clustering analysis was performed to identify distinguished cell populations.



A total of 8,670 single cells were used. The mean reads per cell were 28,732 with median Unique Molecular Index (UMI) of 1,470 to 3,888 per cell.

Macrophage subclusters were then identified through t-SNE and inspected regarding the Apoptosis (CD11c), Apoptosis (CD11c) and Interleukin 6 (IL6) gene expression and classified into: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41, M42, M43, M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50, M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57, M58, M59, M60, M61, M62, M63, M64, M65, M66, M67, M68, M69, M70, M71, M72, M73, M74, M75, M76, M77, M78, M79, M80, M81, M82, M83, M84, M85, M86, M87, M88, M89, M90, M91, M92, M93, M94, M95, M96, M97, M98, M99, M100.

Cell number	Mean	Min	Max	Median	Q1	Q3
Overall	8670	28732	1470	3888	1470	3888
CD11c	30836	32445	34543	36438	34543	38438
IL6	35	27	1470	35	27	1470
CD11c	35	27	1470	35	27	1470
IL6	35	27	1470	35	27	1470
CD11c	35	27	1470	35	27	1470
IL6	35	27	1470	35	27	1470

## 11.2. Centro de Pesquisa Tecnológica em Petróleo e Gás na Baixada Santista (CTBS)

A criação de um grande centro de pesquisa dedicado à transformação digital de P&D do setor de petróleo e gás no cenário nacional passou por intensas negociações durante o período 2017-2019 envolvendo as PRPs do CRUESP, a Petrobrás, o Parque Tecnológico de Santos e as Secretarias de Desenvolvimento Econômico e de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Ao final de três anos de retomada das negociações e de intenso trabalho das PRPs, o projeto se viu esvaziado por mudanças de interesse da Petrobrás, que pretendia adotar um modelo de governança que não atendia aos interesses das Universidades, mais notadamente aos da Unicamp por conta nossa avaliação interna de risco de segurança jurídica.

É importante, porém, que se registre o histórico de desenvolvimento deste projeto. Os quadros abaixo ilustram a concepção do CTBS.



### Implantação do CTBs Governança e Sustentabilidade

Development of Integrated E&P Operations of  
Oil&Gas,  
Field Development &  
Real Time Optimization

by Digital Transformation



O CTBS seria um Centro de Pesquisa Tecnológica, de participação multi-institucional, atuando em multi-temas tecnológicos presentes contexto de Operações & Planejamentos Integrados de E&P no ambiente marinho de lâmina d'água ultra profunda e a grande distância da costa, com apoio nos conceitos de **digital transformation**. A visão científico-tecnológica do CTB contempla:

#### DIGITAL TRANSFORMATION - VIRTUAL OIL FIELDS & EQUIPMENTS

(IoT, AI, Machine Learning, Big Data, sensing, automation, etc.)

- 1- SIMULATE BASED DESIGN, PLANNING, OPERATION, MAINTENANCE, REPAIR
- 2- SIMULATED BASED INTEGRATED OPERATIONS
- 3- SIMULATED BASED TRAINNING

Sua operação e financiamento estaria fortemente acoplada ao setor industrial na área de petróleo e gás, por meio de JIRPs (joint industry research projects), com a possibilidade de participação da

FAPESP no âmbito do programa Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE) ou Centros de Pesquisa Aplicada (CPA), uma evolução dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID).



### Histórico de Desenvolvimento do CTBS

Resumidamente, a evolução formal do convênio entre Petrobrás/USP/Unesp/Unicamp e Parque Tecnológico de Santos é a seguinte:

- 2010** Início da discussão sobre implementação de um Núcleo Regional em Santos com o início da operação da UOBS – NuTec\_BS
- 2011** Início da elaboração das principais linhas de Pesquisa Aplicada acopladas à UOBS e ao CENPES – Operações Integradas – GIOP
- 2012** Mapeamento da capacitação no Estado de SP (principalmente na Baixada Santista) junto com as principais Universidades Públicas de SP, UNESP, UNICAMP e USP
- 2012** Assinatura do Protocolo de Intenções entre o Estado de São Paulo e a Petrobrás em 07 de fevereiro de 2012, visando o desenvolvimento dos planos e projetos de exploração e produção de petróleo e gás natural localizados na Bacia de Santos;
- 2012** Assinatura de Termo de Convênio entre USP, UNICAMP, UNESP, FUSP, FUNCAMP e FUNDUNESP, em 13 de novembro de 2012, para criação de um Centro de desenvolvimento de pesquisas e projetos voltados à exploração e exploração de petróleo e gás natural da Bacia de Santos; criação da pessoa jurídica do CTBS
- 2013** Assinatura do Termo de Compromisso No 0050.0089377.14.2 entre a Prefeitura de Santos, a Petrobras, a USP, a UNICAMP, a UNESP e a Fundação Parque Tecnológico de Santos, visando a implementação do Centro Tecnológico da Baixada Santista (CTBS)

- 2013** Cadastro, na Receita Federal, do CNPJ do CTBS, em 23 de agosto de 2013
- 2014** Assinatura, em 14 de março de 2014, do Termo de Cooperação No 0050.0086083.13.9 entre a USP, a FUSP e a Petrobras, no valor de R\$ 1.930.425,00, para a elaboração do Projeto Básico e Executivo do CTBS;
- 2014** Assinatura do Termo de Cessão de Imóvel, em 17 de outubro de 2014, entre a FPTS e o CTBS, para a cessão do uso do terreno ao CTBS por 50 anos, renováveis por igual período;
- 2014** Elaboração e entrega do Projeto Básico, em dezembro de 2014
- 2015** Elaboração e entrega do Projeto Executivo à Petrobras, em dezembro de 2015, incluindo também as estimativas de investimento em equipamentos do prédio e dos laboratórios; Início da elaboração do Modelo de Governabilidade e Sustentabilidade do CTBS
- 2016** Solicitação de todos os licenciamentos necessários junto à Prefeitura de Santos e a outros órgãos municipais, estaduais e federais, para aprovação da construção do prédio; Aprovação do Projeto Executivo pela Petrobras
- 2016** Desenvolvimento do Modelo de Governabilidade e Sustentabilidade do CTBS
- 2017** Obtenção de todas as licenças e aprovações necessárias para construção do prédio (falta assinatura das plantas para entrega à Prefeitura de Santos, visando a obtenção da licença de construção); Conclusão da Proposta de Modelo de Governança e Sustentabilidade do CTBS; Apresentação às Universidades e ao CRUESP

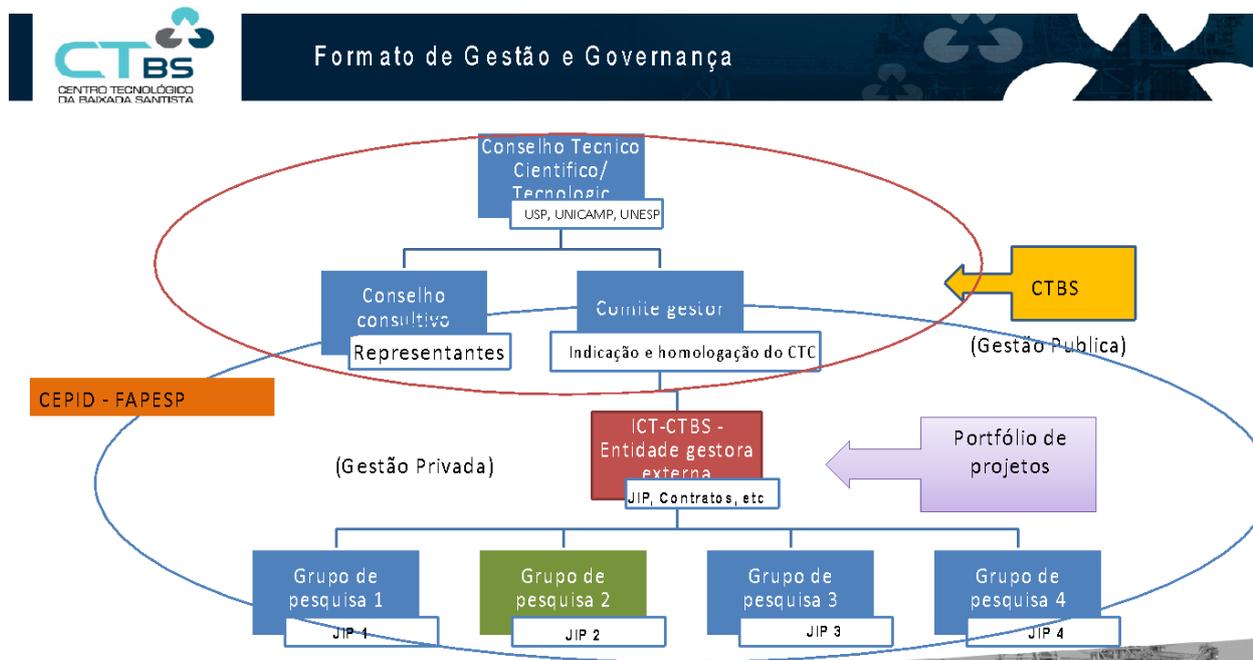
A partir de então, o CRUESP-PRP, o governo (Sec. Desenvolvimento Econômico - SDE, Sec. Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA, Procuradoria Geral do Estado - PGE) e a Petrobrás realizaram uma série de estudos e discussões buscando o modelo mais adequado para a governança do CTBS, atendendo aos interesses das partes envolvidas. As questões centrais do ponto de vista do CRUESP eram a segurança jurídica da governança, a autonomia científica e de gestão do CTBS, incluindo a captação de recursos, e sustentabilidade financeira do CTBS no contexto dos novos marcos legais e leis de inovação.

Já a Petrobrás e em parte o governo, notadamente a SDE, buscavam um modelo de governança que permitisse maior agilidade e flexibilidade do que o modelo estabelecido pelo Convênio entre USP, UNICAMP, UNESP, FUSP, FUNCAMPE e FUNDUNESP, firmado em 13 de novembro de 2012. O entendimento do CRUESP-PRP, devidamente amparado pelas respectivas PGs e pela PGE, era que este modelo de gestão administrativa e financeira compartilhado pelas três Fundações de Apoio, embora seguro do ponto de vista jurídico, seria inviável do ponto de vista operacional.

As alternativas de estruturação de gestão administrativa financeira ao CTBS que se apresentavam eram basicamente as seguintes:

- Fundação Privada de Apoio
- Organização Social – OS
- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP
- Organização da Sociedade Civil - OSC
- Serviço Social Autônomo – Sistema “S”
- Associação Civil de Direito Privado (modelo similar ao do Instituto de Pesquisa Eldorado)

A estrutura de governança defendida pelo CRUESP era o de uma Fundação de Propósito Específico, com uma gestão operacional realizada por profissionais do mercado, quadros técnicos contratados para fins de desenvolvimento dos projetos em distintas áreas, todos contratado com recursos captado pelo próprio CTBS, sem ônus às Universidades. O Conselho Curador/Administrativo seria constituído majoritariamente pelas três Universidades. Este modelo é capaz de conferir, ao mesmo tempo, a agilidade administrativa e operacional que o setor exige e a segurança jurídica fundamental para a universidades públicas.



## Governança

**CTBS**  
*Estabelece diretrizes, fiscaliza*



**Fundação**  
*Executa exclusivamente o que o CTBS determinar*

O modelo proposto esteve fortemente amparado no Marco Legal da Inovação:

- **Lei nº 10.973, de 2.12.2004 – Lei federal de Inovação:**  
Estabelece as normas gerais da política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no ambiente produtivo no país, instituindo regras para Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) públicas federais, benefícios fiscais no que respeita tributos federais – inclusive não incidência de Contribuições (INSS) sobre o adicional variável de professores (pesquisadores públicos);
- **Lei Complementar nº 1.049, de 19.06.2008 – Marco legal do Estado de São Paulo para pesquisa científica, tecnológica e inovação:**  
Aplicação dos institutos da lei federal ao Estado de São Paulo, fixando regras para atuação das Instituições Científica e Tecnológica do Estado de São Paulo - ICTESP (instituições integrantes da Administração Pública estadual dedicadas à Pesquisa, desenvolvimento, extensão tecnológica, inovação e engenharia não-rotineira, dentre elas a USP, UNESP e UNICAMP);
- **Decreto nº 54.196, de 2.04.2009: regulamenta o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos – SPTEC:**  
Entidade sem fins lucrativos gestora do parque tecnológico; incubação de empresas; comprovação de capacidade (estrutura e pessoal); dispor de imóvel de no mínimo 200 mil m<sup>2</sup>; projeto e estudo de viabilidade do empreendimento.
- **Decreto nº 56.424, de 23.11.2010: regulamenta a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica – RPITec:**  
Incubadoras: empreendimentos que oferecem espaço físico, suporte gerencial e tecnológico para empresas nascentes que utilizem tecnologia ou inovação em seus processos e produtos; Entidade sem fins lucrativos encarregada da gestão da incubadora; demonstração de capacidade e viabilidade técnica e econômica; integrar todas as incubadoras do Estado de São Paulo.
- **Decreto nº 60.286, de 25.03.2014: regulamenta o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI:**  
Congrega o Sistema de Parques Tecnológicos – SPTEC e a Rede Paulista de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica – RPITec.  
Atribui à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação coordenar as políticas e fiscalizar a atuação de todos envolvidos.
- **Decreto nº 62.817, de 4.09.2017: regulamenta normas gerais aplicáveis ao Estado de São Paulo sobre a política estadual de ciência, tecnologia e inovação.**  
Regula a atuação das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Estado de São Paulo – ICTESPs e dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITS  
Regula a relação das ICTESPs com suas fundações de apoio

Foi também discutido e acordado a distribuição de recursos oriundos do aporte inicial pela Petrobrás e da captação de recursos de projetos (essencialmente ANP), tanto para os custos indiretos quanto para os custos diretos de operação e repasse às Universidades através de um Fundo a ser criado especificamente para apoiar a pesquisa e o ensino, sem vinculação necessariamente com as áreas de atuação do CTBS.

Ao final de 2019, as negociações cessaram pelo impasse gerado pela escolha do modelo de governança. A Petrobrás passou a demandar um modelo de Associação que as universidades estaduais paulistas julgaram ser inviável do ponto de vista da autonomia da gestão do CTBS e segurança jurídica.

### 11.3. Apoio administrativo a projetos

#### Cadastros Internacionais da Universidade

Em novembro de 2019, a PRP assumiu a responsabilidade pelos registros da Unicamp em instituições internacionais de apoio à pesquisa, necessários para a submissão de projetos pelos docentes da universidade.

Os registros da Universidade são disponibilizados no site da PRP, no menu Serviços/[Cadastros internacionais e documentos](#), onde também podem ser encontrados uma série de documentos necessários à participação em editais e estabelecimento de convênios.

Na página da PRP há dois conjuntos de registros: aqueles utilizados em propostas para órgãos financiadores dos EUA e os registros utilizados por instituições da União Europeia.

#### Cadastros dos Estados Unidos:

- Dun & Bradstreet Universal Numbering System (DUNS) - 899376974
- NATO Commercial & Government Entity Code (NCAGE) - 00JZK
- eRA Commons - Entrar em contato com a PRP (prp@reitoria.unicamp.br)  
IPF Code: 222001

#### Cadastros da União Europeia:

- PIC - Participant Identification Code - 999550857
- Pador - Potential Applicant Data Online Registration:  
Nome: UNIVERSITY OF CAMPINAS - UNICAMP  
EuropeAid ID (EID) - BR-2020-CSE-1109464214  
LEF ID: 6000079181
- VAT Identification Number: 46068425000133 (CNPJ da Unicamp sem símbolos)
- Registration Number: 46068425000133 (Idem)

Esses códigos permitem que os pesquisadores submetam pedidos de apoio a órgãos como GRANTS.GOV (EUA) e Funding & Tender (União Europeia). Em especial, desde fevereiro de 2021, o registro no sistema SAM.GOV foi modificado, para que a Unicamp possa assinar contratos com agências norte-americanas, além dos financiamentos usuais.

Na mesma página podem ser encontrados outros documentos, tais como os Estatutos e o Regimento Geral da Unicamp, e instruções para obtenção de documentos específicos disponibilizados sob demanda dos pesquisadores.

Além desses cadastros internacionais, a PRP também administra os registros da Unicamp na FAPESP, PNIPE e DGP. A inclusão da Universidade em outros sistemas de registro pode ser solicitada pelos pesquisadores através do e-mail [prpproj@unicamp.br](mailto:prpproj@unicamp.br).

Além dos registros e documentos disponibilizados, ainda que aquém das necessidades da Universidade, a PRP apoiou docentes e pesquisadores na submissão de projetos, auxiliando no preenchimento de formulários e atendimento de requisitos necessários à submissão das propostas, em especial no exterior, divulgando ainda oportunidades e chamadas abertas por agências e instituições do país e do exterior.

### **Escritório Central de Projetos**

A criação de um “Escritório Central de Projetos - ECP” (“Grant Office”) é o único projeto que integrou o planejamento estratégico da PRP na gestão 2017-2021 que não foi concluído no período. A proposta é a de organizar um setor denominado ECP que seria dedicado a auxiliar docentes e pesquisadores a alcançar novas fontes de financiamento para pesquisa (nacionais e estrangeiras, públicas e privadas) e explorar novas oportunidades para atividades de pesquisa e internacionalização. A PRP realizou um estudo bastante abrangente, examinando a estrutura e o funcionamento de “grant offices” de diversas universidades estrangeiras (Anexo), que poderá ser útil à administração central da Universidade. Uma estrutura inicial foi criada na PRP para auxiliar nossos pesquisadores na tramitação de processos com agências do exterior, como descrito na seção anterior.

### **O conceito de um Escritório Central de Projetos**

A ideia de se implantar um Escritório Central de Projetos, também chamado de Grant Office, é ter dentro da Universidade um grupo de pessoas devidamente capacitadas para auxiliar administrativamente o pesquisador que deseja obter financiamento para suas atividades de pesquisa. Entre as atribuições desta assessoria estão a busca por novas oportunidades de financiamento, o auxílio na elaboração da documentação, tanto a exigida pelo órgão financiador quanto a exigida pela Universidade até a efetiva assinatura do convênio ou contrato.

### **Benchmarks**

A primeira ação neste trabalho foi realizar um estudo para identificar universidades no exterior que já possuem um Escritório deste tipo. O principal benchmark encontrado foi o escritório na Universidade de Stanford, na Califórnia – EUA.

### **Stanford University**

A principal função do Escritório de Administração de Pesquisa em Stanford (em inglês Office of Research Administration – ORA <https://ora.stanford.edu/>), é fornecer uma gama de serviços de alta qualidade para apoiar a missão de pesquisa e a administração de projetos patrocinados na Universidade de Stanford.

Como organização central, o ORA colabora com vários grupos de parceiros para fornecer serviços, sistemas, ferramentas e processos eficazes de administração de pesquisa para apoiar professores e funcionários na solicitação, proteção e gerenciamento de financiamento externo de projetos.

### Outros Grant Offices

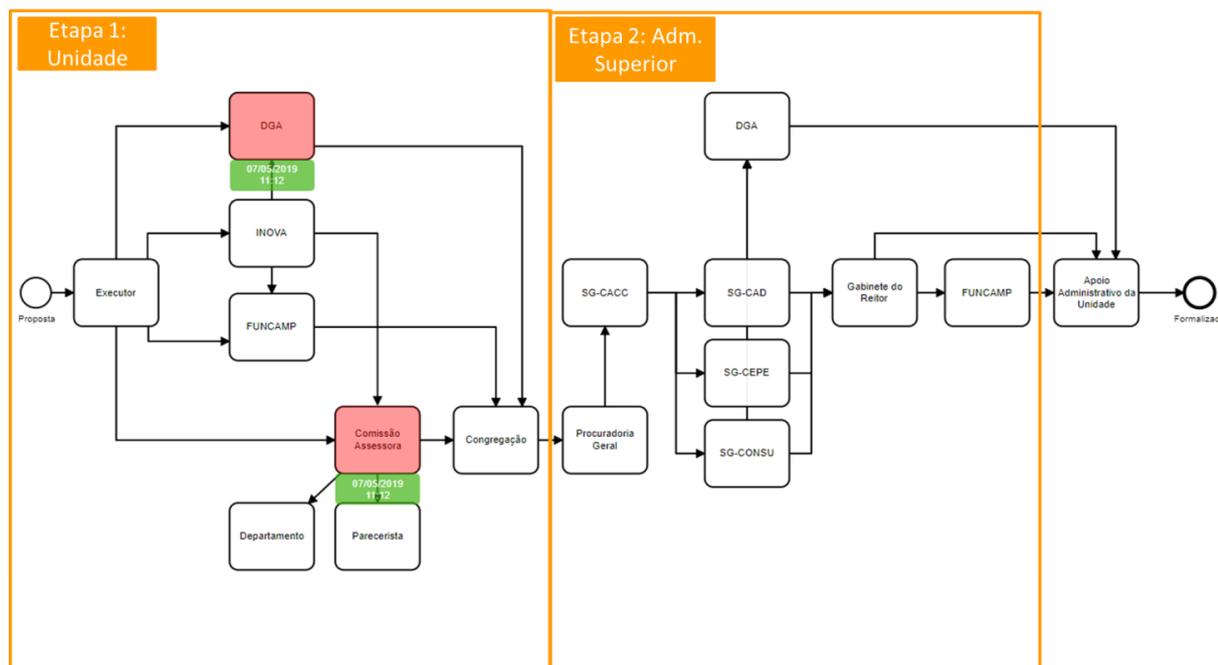
Várias outras universidades possuem escritórios com organização similar, porém a informação disponível online se restringe a aspectos gerais, sendo que os detalhes estão restritos ao seu público interno. Seguem os links de alguns destes escritórios, para consulta.

- [Delft University of Technology \(Holanda\)](#)
- [Cardiff University \(Reino Unido\)](#)
- [University of Michigan \(Estados Unidos\)](#)

### Levantamento das ações já existentes na Unicamp

#### Comissão para Análise de Convênios e Contratos (CACC)

O Sistema Convênio Digital, tem como objetivo racionalizar os processos, em termos de tempo e trabalho, além de diminuir o uso de papel, é o resultado de um projeto desenvolvido pela CACC, CGU, DGA e SIARQ e entrou em funcionamento a partir de junho de 2019. Ele será uma ferramenta importante para o Escritório de Projetos, uma vez que contribuirá para a agilidade dos trâmites administrativos internos, bem como na definição automática dos fluxos que cada processo irá seguir, de acordo com a deliberação CONSU-A-012/2018, de 25/09/2018.



Fonte: apresentação realizada pela CACC em 20/05/2019, na sala de reuniões do Consu, 14h-16h

Com este sistema, todo o fluxo passa a ser digital, desde a Unidade. Com ele é possível:

- Formalizar o convênio
- Gerar o processo digital para o convênio

- Incluir documentos
- Assinar / Autenticar documentos
- Encaminhar o convênio para tramitação
- Receber um convênio para providências
- Tramitar o convênio entre as instâncias
- Efetivar a formalização
- Detalhar Execução

### **Funcamp**

Durante o levantamento de dados sobre as ações já implantadas na Unicamp que pudessem auxiliar o pesquisador com relação ao trâmite administrativo de uma proposta de financiamento de pesquisa, foi encontrado um serviço prestado pela Funcamp com este exato objetivo. Denominado Projetos e Parcerias, o serviço envolve “uma equipe que presta apoio e assessoria na elaboração de projetos e formalização de contratos, perseguindo a segurança jurídica e administrativa.” (<https://www.funcamp.unicamp.br/portal/projetos-e-parcerias/>)

O apoio se dá em 5 etapas:

1. Identificação (oportunidades para envio de projetos);
2. Assessoria/apoio na elaboração do projeto;
3. Formalização de contratos e convênios;
4. Assessoria em normas e legislações específicas;
5. Gestão dos processos e recursos financeiros.

A equipe auxilia o pesquisador desde antes da submissão do projeto de pesquisa a uma agência de fomento, chamada nacional ou internacional, empresa ou outro órgão financiador. Nesta etapa o próprio site do grupo fornece formulários online para auxiliar o pesquisador a escrever a proposta, como: modelo de projeto, modelos de orçamento (simula custos do projeto), simuladores de cálculo (simula custos com pagamento de pessoal, despesas de importação, taxas e contrapartidas), legislação de projetos (onde é possível consultar as principais legislações que regem os convênios Unicamp e Funcamp) e modelos de minuta. Além disso, a equipe está à disposição do pesquisador, para auxiliá-lo pessoalmente.

Após a assinatura do convênio a Funcamp continua prestando serviços administrativos relacionados ao projeto, como compras, assessoria em Recursos Humanos (contratação de bolsistas, prestadores de serviços, empregados CLT), contratação de serviços de pessoas físicas e/ou jurídicas, prestação de contas, entre outros.

A Funcamp, no entanto, não realiza prospecção de oportunidades de financiamento atualmente. Ela auxilia o pesquisador a enviar seu projeto a alguma oportunidade que ele próprio identificou.

De acordo com o [Relatório de Atividades 2018](#), a Funcamp administrou convênios e contratos firmados no ano de 2018 no valor total de cerca de R\$ 140 milhões, conforme página 13 do referido relatório, nota-se que o montante de recursos provenientes de instituições internacionais representa apenas cerca de 1,7% do total.

## Conclusões e recomendações

Foi identificado que a Funcamp disponibiliza ao pesquisador da Unicamp vários dos serviços que um Escritório de Projetos se propõe a prestar. Desta forma, a recomendação é que, ao invés de criar um novo escritório, a Unicamp trabalhe para fortalecer aquele já existente dentro da Funcamp.

A proposta é que o Escritório siga o seguinte diagrama geral:



### Oportunidade de financiamento

A busca por oportunidades de financiamento para pesquisa se dá por duas vertentes:

- a. O próprio pesquisador identifica a oportunidade: esta é a situação com a qual a Funcamp atualmente trabalha.
- b. O Escritório busca oportunidades: considerando que o atual montante de recursos provenientes de instituições internacionais é pequeno em relação ao total, a recomendação é criar uma busca por oportunidades deste tipo. Para que se possa implantar este serviço serão necessárias as seguintes ações:
  - i. Criar um grupo para fazer prospecção de oportunidades de financiamento de pesquisas em instituições no exterior (Equipe de Prospecção). Inicialmente entendo que seriam necessárias duas pessoas, uma responsável por prospectar instituições nas Américas (Estados Unidos e Canadá) e outra responsável por prospecção em instituições europeias. Conforme o Escritório se desenvolver e de acordo com o aumento no volume no trabalho de prospecção, pode-se considerar contratar outras pessoas.
  - ii. Cadastrar um grupo de consultores, que deverá ser formado por pesquisadores experientes em diversas áreas do conhecimento para auxiliar a equipe do escritório, principalmente na identificação de pesquisadores da Unicamp aptos a enviar projetos de acordo com as oportunidades prospectadas.

- iii. Identificar pelo menos uma pessoa em cada Unidade, que será responsável por fornecer informações atualizadas sobre as áreas de expertise dos pesquisadores, facilitando a identificação de oportunidades de financiamento que interessem para a unidade.

### **Estudo do Edital**

A Equipe de Prospecção de oportunidades de financiamento deverá realizar um estudo profundo de cada uma das oportunidades identificadas, de forma a esclarecer os passos administrativos necessários para viabilizar a submissão de um projeto. Neste momento a equipe também poderá contar com o apoio dos consultores.

### **Catálise**

Chamamos de Catálise o momento em que a Equipe de Prospecção de oportunidades apresenta ao pesquisador a oportunidade de financiamento, esclarecendo os trâmites administrativos necessários. Isto acontecerá tanto quando o pesquisador trazer a oportunidade de financiamento ao Escritório, quanto quando esta oportunidade for identificada pela Equipe de Prospecção.

A Catálise pode ser feita em forma de reunião no caso em que a oportunidade foi identificada pela Equipe de Prospecção. Os pesquisadores identificados, conforme indicação dos consultores e dos responsáveis nas Unidades, têm nesta reunião o ambiente favorável para interagir e, caso haja interesse, iniciar o planejamento de um projeto em colaboração.

### **Assessoria na Elaboração**

A Funcamp já possui equipe trabalhando a partir deste passo. Esta assessoria significa não apenas o auxílio no preenchimento das exigências administrativas do edital e da Unicamp, mas também o acompanhamento do trâmite administrativo.

Os consultores também participam desta etapa, auxiliando o pesquisador, de forma a maximizar as chances de sucesso na submissão.

### **Formalização de Contratos e Convênios**

A formalização do contrato ou convênio se dá com o final do trâmite administrativo e a efetiva assinatura. A partir deste momento o projeto de pesquisa se inicia.

### **Acompanhamento do Projeto**

Conforme já relatado anteriormente, após a assinatura do convênio a Funcamp continua prestando serviços administrativos relacionados ao projeto, como compras, assessoria em Recursos Humanos (contratação de bolsistas, prestadores de serviços, empregados CLT), contratação de serviços de pessoas físicas e/ou jurídicas, prestação de contas, entre outros.

### **Outras ações necessárias para alavancar o Escritório Central de Projetos:**

- Promover treinamentos regulares para que os pesquisadores se informem sobre os serviços disponíveis no escritório e sobre como utilizá-los;
- Estimular a busca por recursos vindos de instituições internacionais entre os pesquisadores da Unicamp.

## 12. Subsídios à CPI/ALESP - Gestão das Universidades Públicas

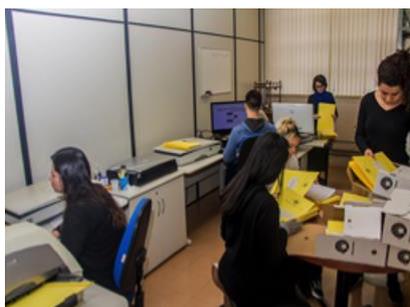
A Comissão Parlamentar de Inquérito constituída pelo Ato no. 48/2019 da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo teve como finalidade “investigar irregularidades na gestão das universidades públicas, no Estado de São Paulo, em especial, quanto à utilização das verbas públicas repassadas a elas” e demandou uma ação muito eficiente e rápida de toda a administração para uma resposta clara, objetiva e contundente em defesa da Universidade.

A PRP foi acionada pela CPI por ofício datado de 04 de setembro de 2019, endereçado ao Gabinete do Reitor, que solicitou informações relativas a todas as pesquisas realizadas nos últimos 8 anos (2011-2019) com verbas da Unicamp nos seguintes termos:

- a. título do projeto
- b. objeto da pesquisa
- c. valor
- d. responsável pelo projeto
- e. resultado da pesquisa (relatório)
- f. benefícios gerados para a universidade e para a sociedade
- g. em caso de obtenção de patente, a quem coube o direito de exploração
- h. em caso de aquisição de bens, a quem coube a propriedade e posse
- i. prestação de contas dos valores envolvidos

Tais informações deveriam ser entregues em formato digital, em planilha Excel e outros, no prazo de 15 dias.

O levantamento e organização de todo esse material exigiu extrema diligência por parte da PRP e da Funcamp, posto que o pedido dizia respeito particularmente às pesquisas financiadas pelo Faepex. Do sistema Faepex online foi possível extrair quase todas as informações a partir de 2015, ano de implantação do atual sistema. As demais informações tiveram que ser digitalizadas a partir dos arquivos SIARQ. Ao todo foram 6.632 processos digitalizados em cerca de 10 dias, totalizando 280.000 folhas. Toda a informação foi então extraída por dois funcionários de TI da PRP (Tatiane Franklin da Silva e Caio Souza) e organizada em planilha, como solicitado. Links para os arquivos PDF dos relatórios e prestações de contas foram alocados nas respectivas linhas da planilha. Ao todo, foram reunidos e disponibilizados à CPI mais de 7Gb de dados, conforme solicitado. Abaixo, a equipe da PRP responsável por organizar as informações e a força tarefa constituída no SIARQ para digitalização dos processos.



## 13. Divulgação Científica

### 13.1. Simpósio de Divulgação Científica



O objetivo do evento foi compartilhar ações de divulgação científica bem como discutir temas sócio científicos atuais por meio de cursos, palestras e mesas redondas com especialistas de diferentes áreas e divulgadores científicos.

O simpósio também abriu espaço para o compartilhamento de ações de divulgação científica. Os interessados foram convidados a enviar vídeos, de até 2 minutos, com as iniciativas da Unicamp, de forma a ampliar a rede de divulgação da comunidade acadêmica.



[Vídeo de divulgação](#) produzido pela TV Unicamp

## PROGRAMAÇÃO GERAL

Horário	Dia 08/03	Dia 09/03
9:00 - 10:00	Abertura: Professor Marcelo Knobel Palestra: Atila Iamarino	Palestra: Nina da Hora
10:00 - 11:00	Mesa Redonda: Divulgação Científica na Pandemia Leandro R. Tessler (chair) Participantes: Marcio Sommer Bittencourt, HU-USP	Mesa: Iniciativas na Unicamp Sessão de vídeos curtos de até 2 minutos com experiências individuais e institucionais da Unicamp. Coord. Gildo Giroto Junior e Simone Pallone
11:00 - 12:00	Mariana Varella, Portal Drauzio Varella Mellanie Fontes-Dutra, ICBS- UFRGS Otavio Ranzani, FM-USP e ISGlobal-Barcelona	Ciência em Livros: Marcelo Knobel, <i>A ilusão da lua: ideias para decifrar o mundo por meio da ciência e combater o negacionismo</i> , Editora Contexto Sérgio Giglio e Marcelo Proni, <i>O futebol nas ciências humanas no Brasil</i> , Editora da Unicamp Marcos Rodrigues, <i>Um sabiá sujo - a aventura científica sobre a descoberta de uma ave e de um continente</i> , Editora da Unicamp Guilherme Gorgulho, <i>Massa crítica: Unicamp e a origem do polo de tecnologia de Campinas</i> , Editora da Unicamp Sandra Koutsoukos, <i>Zoológicos humanos - gente em exibição na era do Imperialismo</i> , Editora da Unicamp Márcia Abreu (coordenação)
12:00	Almoço	Almoço
14:00 - 16:00	Minicursos (paralelo)	Minicursos (paralelo)
16:00	Intervalo	Intervalo
16:30 - 18:00	Mesa Redonda: Desinformação e Ética em Divulgação da ciência Ana Arnt (chair) Participantes: Ricardo Alexino, ECA-USP Valéria Trigueiro Santos Adinolfi, IFSP - SJC	Encerramento Apresentação: Munir Salomão Skaf Palestra: Iberê Thenório

### Minicursos oferecidos

#### Mini-Curso 1: Blogs científicos e mídias sociais, Coord. Ana Arnt

Será que blogs ainda são ferramentas válidas ainda como veículo de comunicação na divulgação científica? Ou os espaços de mídia escrita perderam o lugar para o mundo audiovisual? Neste minicurso, apresentaremos os blogs de ciência como uma plataforma importante como veículo de divulgação científica, articulando com as redes sociais, diversificando linguagens e público-alvo para o acesso a conteúdos acadêmico-científicos.

#### Mini-Curso 2: Podcasts, Coord. Régis Varão e Simone Pallone

Os podcasts estão em alta e são uma excelente forma para fazer divulgação científica. Vamos fazer uma pequena introdução à divulgação científica e sobre o que é preciso antes de iniciar (ou caso já tenha iniciado) um podcast. Como por exemplo público alvo, plataformas, equipamentos, redes sociais. A ideia é que ao fim do minicurso você já esteja pronto para começar a testar as ideias.

**Mini-Curso 3: SUA PESQUISA NA MÍDIA. Coord. Sabine Righetti**

Há anos, pesquisas de comunicação pública da ciência mostram que a presença de cientistas na imprensa é fundamental para popularizar a área e para levar evidências para o debate público. E como você se relaciona com a mídia? Neste minicurso, vamos falar da imprensa do país e o que buscam os jornalistas, além de dar dicas sobre como falar com a imprensa sobre sua área de pesquisa ou sobre um trabalho acadêmico específico.

**Mini-Curso 4: Hack|Make|Explore: Divulgando Ciência através de Experiências Interativas. Coord. André Santanchè e Paula Costa**

Mesmo em meio a uma pandemia, em 2020 o Museu Exploratório de Ciências da Unicamp atingiu um público de mais 10.000 pessoas, em sua maioria, crianças e jovens de 7 a 15 anos e educadores de todos os estados brasileiros. No mundo online ou no presencial, o Museu atua na criação de atividades que abordam o método científico e que fazem uma ponte entre a pesquisa e a comunidade, a partir do contato próximo com pesquisadores de todas as áreas de uma das maiores universidades do país. Além de contar um pouco da história e da experiência do Museu, esse minicurso abordará a metodologia "Hack|Make|Explore" desenvolvida no Museu para a criação de atividades que abordam o método científico. Serão abordados conceitos como: dimensões de atividades não-formais para o desenvolvimento de raciocínio crítico e autônomo, modelo de projeto canvas e diretrizes de planejamento de atividades. O mini-curso contará com estudos de caso e práticas de projeto de atividades.

**Dados Estatísticos**

<b>Dados gerais</b>	<b>Quantidade</b>
Compartilhamentos acessados	114
Avaliações das atividades	1.173
Navegações pelo site	33.957
Usuários participantes	2.064
Total de visitas	4.191
Total de acessos únicos	1.123

**Acessos por Países:**

<b>País</b>	<b>Número de visitas</b>
Brasil	4.448
Portugal	20
México	8
Estados Unidos	3
Suécia	2
Reino Unido	2
Colômbia	2
Bélgica	1
Alemanha	1

**Avaliações dos participantes**

<b>Avaliação Programação</b>	<b>Nota 5</b>	<b>Nota 4</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 1</b>
Abertura + Palestra com Atila Iamarino	184	4	0	0	0
Mesa Redonda: "Divulgação Científica na Pandemia"	273	10	1	1	0
Mesa Redonda: "Desinformação e Ética em Divulgação da Ciência"	100	9	1	1	1
Palestra com Nina da Hora: "Divulgação Científica na Computação"	107	2	1	0	0
Mesa Redonda: "Iniciativas na Unicamp"	66	5	3	0	0
Ciência em Livros	60	3	1	0	0
Encerramento + Palestra com Iberê Thenório: "Ciência para quem?"	122	1	1	0	0

<b>Avaliação Minicursos</b>	<b>Nota 5</b>	<b>Nota 4</b>	<b>Nota 3</b>	<b>Nota 2</b>	<b>Nota 1</b>
Blogs científicos e mídias sociais	45	4	0	0	0
Podcasts	48	9	2	0	0
Sua pesquisa na mídia	42	6	0	0	0
Hack   Make   Explore - Divulgando Ciência através de Experiências Interativas	59	3	1	0	0

**Link para as atividades**

<b>Atividade</b>	<b>Link do Youtube</b>
Abertura + Palestra de Atila Iamarino	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4IJ_hnVO4Kq">https://www.youtube.com/watch?v=4IJ_hnVO4Kq</a>
Mesa Redonda "Divulgação Científica na Pandemia"	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=TCWiJbqclf4">https://www.youtube.com/watch?v=TCWiJbqclf4</a>
Minicurso 1 - Parte I	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xa724vr2Vol">https://www.youtube.com/watch?v=Xa724vr2Vol</a>
Minicurso 2 - Parte I	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rVIDEcuWr0s">https://www.youtube.com/watch?v=rVIDEcuWr0s</a>
Minicurso 3 - Parte I	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OUyJLz1jedg">https://www.youtube.com/watch?v=OUyJLz1jedg</a>
Minicurso 4 - Parte I	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FR59V2w4vTc">https://www.youtube.com/watch?v=FR59V2w4vTc</a>
Mesa Redonda "Desinformação e Ética em Divulgação da ciência"	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IbC0PmMOC_M">https://www.youtube.com/watch?v=IbC0PmMOC_M</a>
Palestra Nina da Hora	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GKceBiLGD1Y">https://www.youtube.com/watch?v=GKceBiLGD1Y</a>
Mesa Redonda "Iniciativas da Unicamp"	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=At6HdweKDIE">https://www.youtube.com/watch?v=At6HdweKDIE</a>
Ciência em Livros	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bdgKJf-gr0o">https://www.youtube.com/watch?v=bdgKJf-gr0o</a>
Minicurso 1 - Parte II	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZAMoHJMwWPE">https://www.youtube.com/watch?v=ZAMoHJMwWPE</a>
Minicurso 2 - Parte II	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZiCXXN5y684">https://www.youtube.com/watch?v=ZiCXXN5y684</a>
Minicurso 3 - Parte II	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5Z2PTRMbyGc">https://www.youtube.com/watch?v=5Z2PTRMbyGc</a>
Minicurso 4 - Parte II	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-uPWWfxJiOw">https://www.youtube.com/watch?v=-uPWWfxJiOw</a>
Encerramento + Palestra Iberê Thenório	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=HJVNZvskKHQ">https://www.youtube.com/watch?v=HJVNZvskKHQ</a>

Confira ainda as [estatísticas completas do evento](#).

### 13.2. Bolsas de Divulgação Científica



Considerando os trabalhos desenvolvidos ao longo do último no [Blogs de Ciência da Unicamp](#), com divulgação científica, e a decorrente ampliação do projeto, com trabalhos de pesquisa conjuntamente com o trabalho de divulgação, foi estruturado o Grupo de pesquisa em Cultura, Educação e Divulgação Científicas (CEDiCiências), vinculado ao projeto do Blogs de Ciência da Unicamp.

Em apoio e estímulo ao importante trabalho desenvolvido na área da divulgação científica, em especial, nos tempos atuais, o FAEPEX concedeu uma bolsa de doutorado e uma bolsa de mestrado ao projeto.

## 14. Órgãos Vinculados à PRP

### 14.1. Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD)

O Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD-SP) é um dos nove CENAPADs que compõem o programa SINAPAD (Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho) implementado no Brasil pelo MCTI através da FINEP. Foi criado em março de 1994, sendo hoje um centro ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa da UNICAMP.

Sua missão é apoiar as atividades de P&D nas áreas de Ciência e Tecnologia do País, disponibilizando um ambiente de alto desempenho e afins, atuando como um centro de excelência em novas tendências computacionais, contribuindo para a formação da comunidade científica e empresarial.

Em 2018 foi firmado convênio com a FINEP em um projeto para ampliar o poder computacional do CENAPAD-SP no valor de R\$ 8.718.089,25. Foram liberados R\$1.743.617,85 durante o ano de 2018 e R\$ 4.761.271,40 em dezembro de 2019, totalizando R\$6.504.889,25, que correspondem a 74.61% do convênio.

Em 2020 foi conduzido o processo para aquisição do equipamento de HPC, objeto principal deste projeto, que possibilitará o processamento de modelos e simulações maiores, mais detalhados e mais precisos, bem como o atendimento da demanda de outras áreas de pesquisa. Foram realizadas a especificação e a definição de critérios para avaliação e seleção do equipamento. No processo para seleção contamos com a participação de muitas empresas líderes no mercado de soluções HPC com presença no país. Em dezembro de 2020 concluímos o processo de seleção e a proposta apresentada pela Dell / Versatus foi a que atendeu os requisitos apresentados. O processo para aquisição, conduzido pela FUNCAMP, foi iniciado em dezembro de 2020. O prazo estimado para chegada do equipamento é na segunda quinzena de março de 2021. Esta aquisição deve ser acompanhada de uma revisão nas políticas de uso do parque computacional, para melhor atender a comunidade científica da UNICAMP, do Estado de São Paulo e do Brasil.

O regimento do CENAPAD-SP foi atualizado e aprovado pelo CONSU em março de 2020. Nesta nova redação foi ressaltada a contribuição do Centro na prestação de serviços de computação de alto desempenho à comunidade acadêmica, às instituições de ensino e pesquisa, às instituições governamentais e ao setor produtivo, atendendo prioritariamente a UNICAMP. Esta atualização traz o olhar do Centro para a comunidade científica da UNICAMP, que tem sido sua maior financiadora ao longo destes 27 anos.

<b>Equipamento Dell - Projeto FINEP</b>	
<b>Desempenho Teórico Escalar (TFlops)</b>	<b>268,70</b>
<b>Desempenho Teórico das NVIDIA A100 (TFlops)</b>	<b>97,00</b>
<b>Número total de cores</b>	<b>8320</b>
<b>Armazenamento</b>	<b>1584 TB</b>

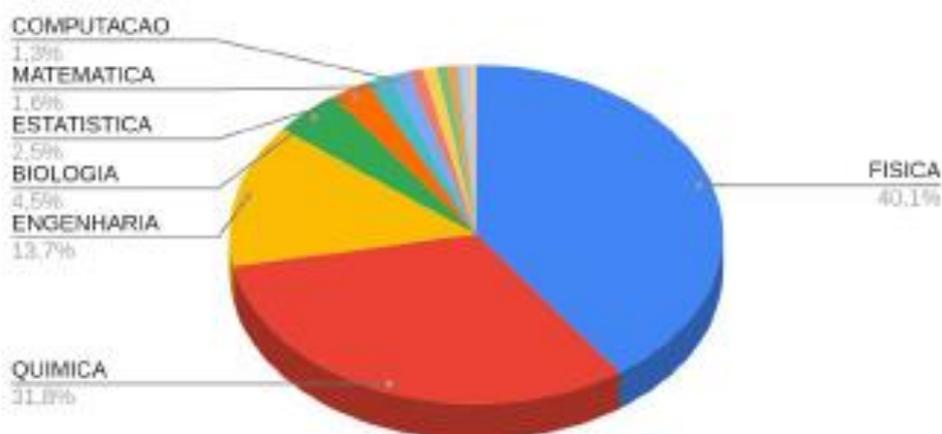
<b>Configuração do equipamento</b>		<b>Proc escalar homogêneo</b>			<b>Processamento vetorial</b>		
<b>Número total de cores</b>	<b>Desemp. teórico (TFlops)</b>	<b>Configuração</b>	<b>Número de cores</b>	<b>Desemp. teórico (TFlops)</b>	<b>Configuração</b>	<b>Número de cores</b>	<b>Desemp. teórico (TFlops)</b>
8320	268,70	58 nodes - 2 X AMD Epyc 7662 (2.0 GHz 64C)	7424	237,568	5 nodes - 2 X AMD Epyc 7662 (2.0 GHz 64C)	640	20,48
		512GB de RAM			512GB		
					10 A100 - 2 x A100 por node		

	<b>"Fat node"</b>			<b>Armazenamento</b>
	<b>Configuração</b>	<b>Número de cores</b>	<b>Desemp. teórico (TFlops)</b>	<b>Configuração</b>
	2 nodes - 2 X AMD Epyc 7H12 (2.6 GHz 64C)	256	10,65	6 nodes - 2 X Xeon Silver 4210R (2.4 GHz 10C)
	2TB			384GB
	SCRATCH 48TB 4x 12TB			RAW SPACE 264 TB 22x 12TB

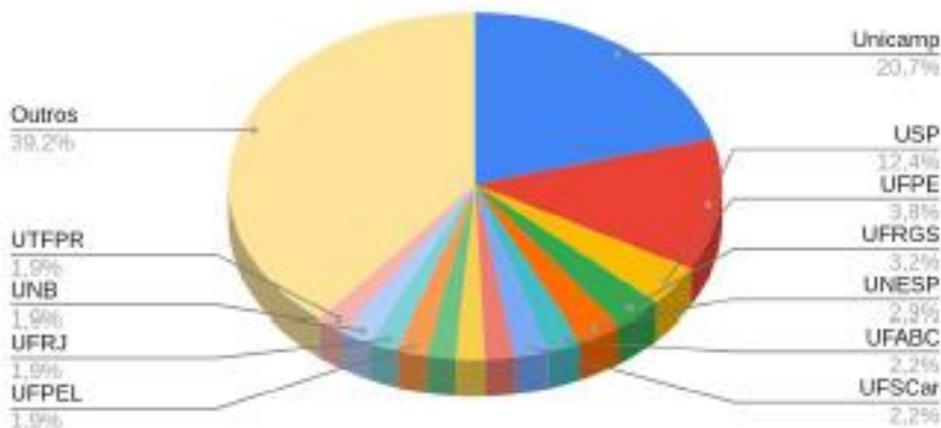
O CENAPAD-SP tem disponibilizado tradicionalmente suporte e recursos computacionais de última geração para a comunidade acadêmica, atendendo usuários de todo o Brasil. No período de maio de 2017 a fevereiro de 2021 foram atendidos 1038 usuários de 314 diferentes projetos de pesquisa, associados a 67 instituições de ensino e pesquisa, de 23 estados brasileiros. Neste período o Centro é citado como o ambiente computacional utilizado na obtenção de dados em 514 publicações em revistas internacionais, 73 teses de mestrado e 58 de doutorado. Foram utilizadas 29.852.424,40 horas de cpu.

## 1. Projetos de pesquisa

Projetos por área de conhecimento

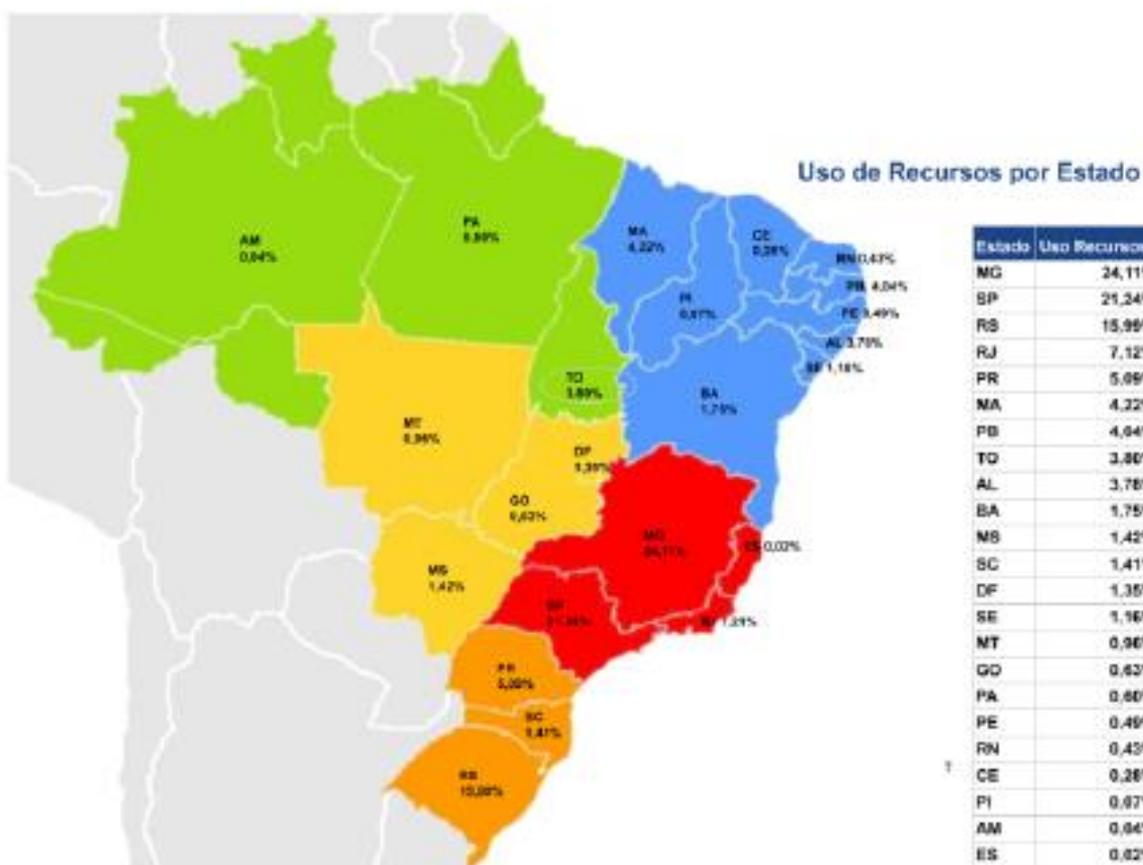
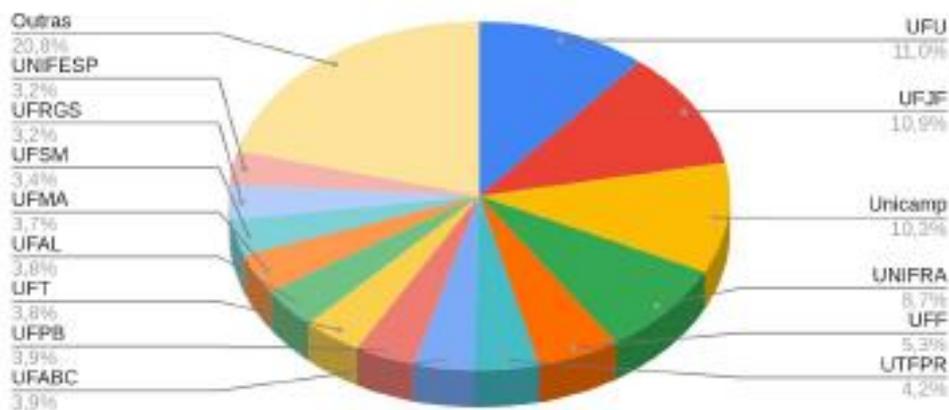


Projetos por instituição



## 2. Uso de recursos computacionais

### Uso de Recursos por Instituição

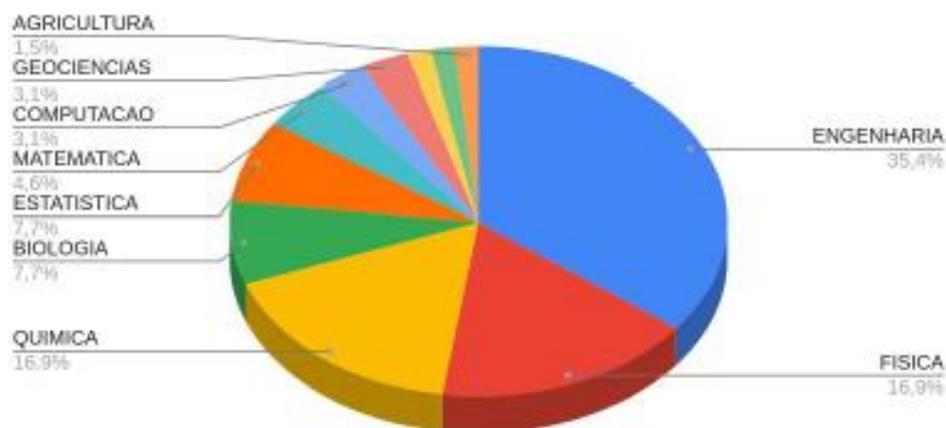


### 3. UNICAMP - projetos de pesquisa e uso de recursos

O uso pela UNICAMP neste período corresponde a 10,26% do total, sendo assim distribuídos:

#### a. Projetos

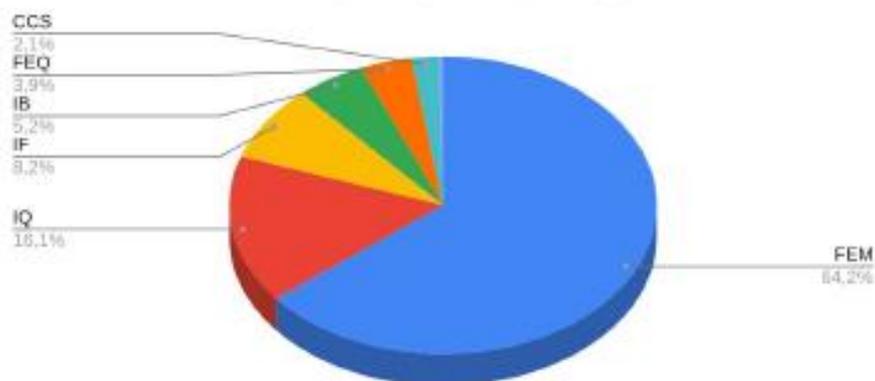
UNICAMP - Projetos por Área de conhecimento



#### b. Uso de recursos computacionais

Uso recursos Unicamp (% entre Unidades)

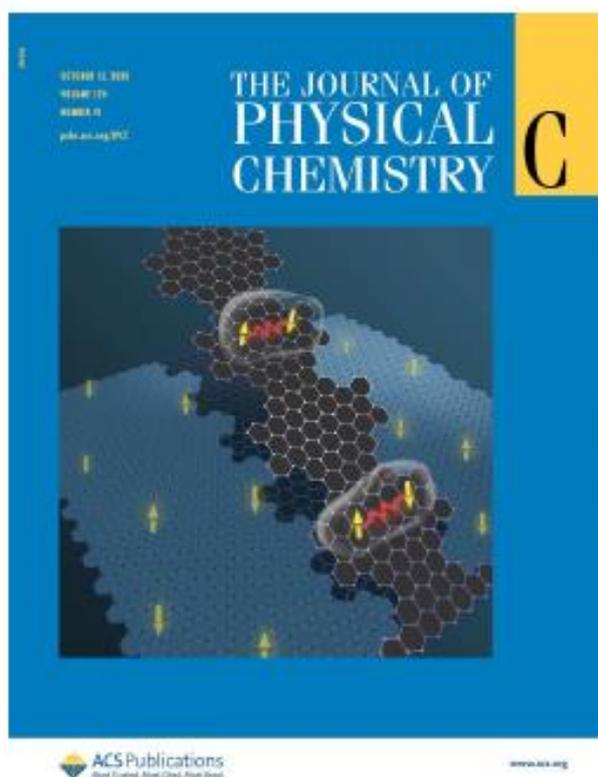
Uso Unicamp corresponde a 10,26% do global



#### 4. Publicações em Revistas Científicas Internacionais

##### a. Trabalhos em destaque

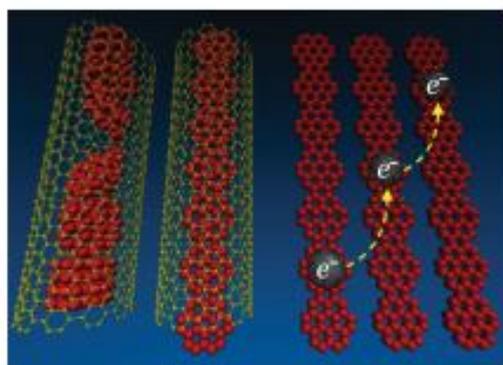
***“Bosonic Charge Carriers in Necklace-like Graphene Nanoribbons”***



Supplementary Cover for The Journal of Physical Chemistry C, do volume publicado no dia 15/10/2020 no volume 124 Issue 41

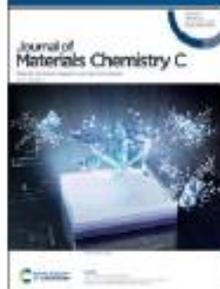
Marcelo Lopes Pereira Júnior, Geraldo Magela e Silva e Luiz Antônio Ribeiro Júnior

***“Transport of quasiparticles in coronene-based graphene nanoribbons”***



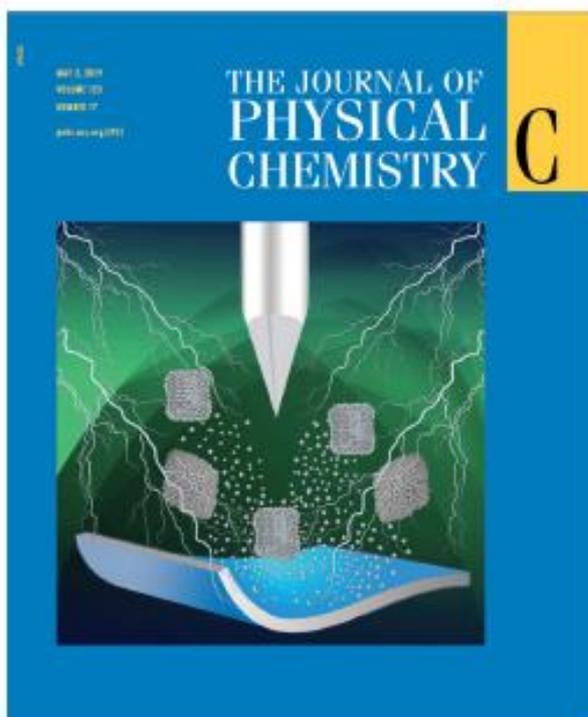
Contracapa do Journal of Materials Chemistry C, publicado em 21 de Setembro 2020, Issue 35

Marcelo Lopes Pereira Júnior, Bernhard Georg Enders Neto, William Ferreira Giozza, Rafael Timóteo Sousa Júnior, Geraldo Magela e Silva e Luiz Antônio Ribeiro Júnior



*Showcasing research from University of Brasília, Brazil.*

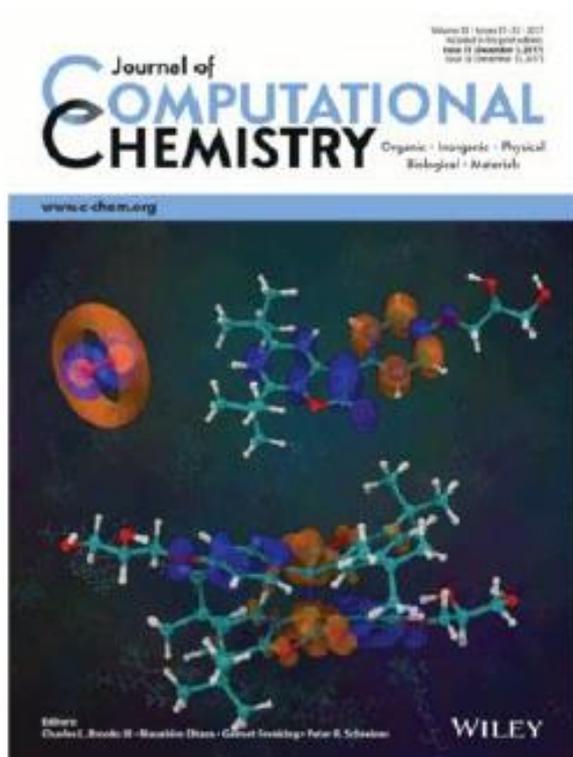
**"Connecting Theory with Experiment to Understand the Sintering Processes of Ag Nanoparticles"**



Supplementary Cover for The Journal of Physical Chemistry C. do volume publicado no dia 02/05/2019 no volume 123 Issue 17.

Edison Z. da Silva, Giovani M. Faccin, Thales R. Machado, Nadia G. Macedo, Marcelo de Assis, Santiago Maya-Johnson, Júlio C. Sczancoski, Juan Andrés, Elson Longo, and Miguel A. San-Miguel

**"Dynamic covalent bond from first principles: Diarylbibenzofuranone structural, electronic, and oxidation studies"**

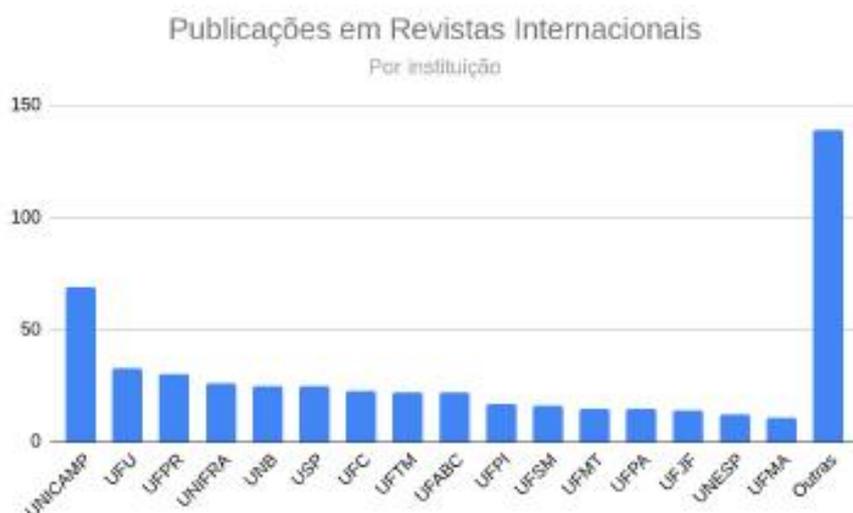
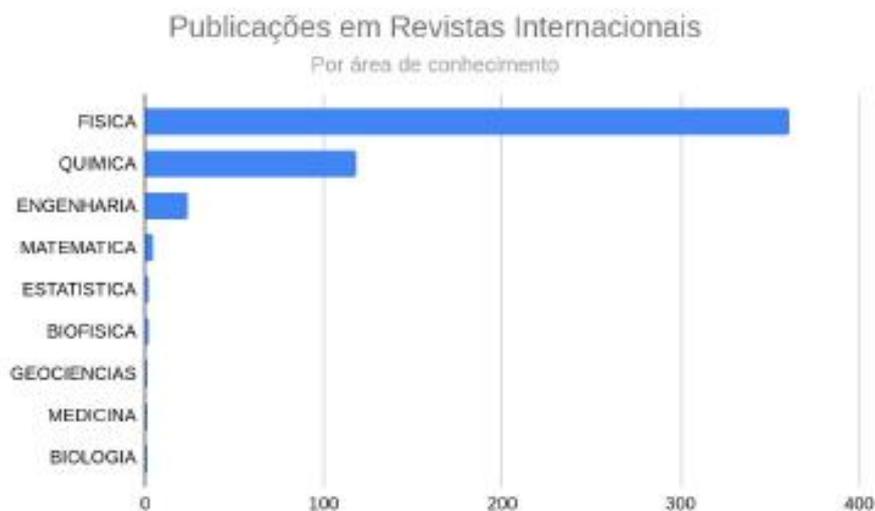


Destaque de capa do periódico Journal of Computational Chemistry de 2017.

Journal of Computational Chemistry  
Volume 38, Issue 31  
December 5, 2017  
Pages 2675–2679

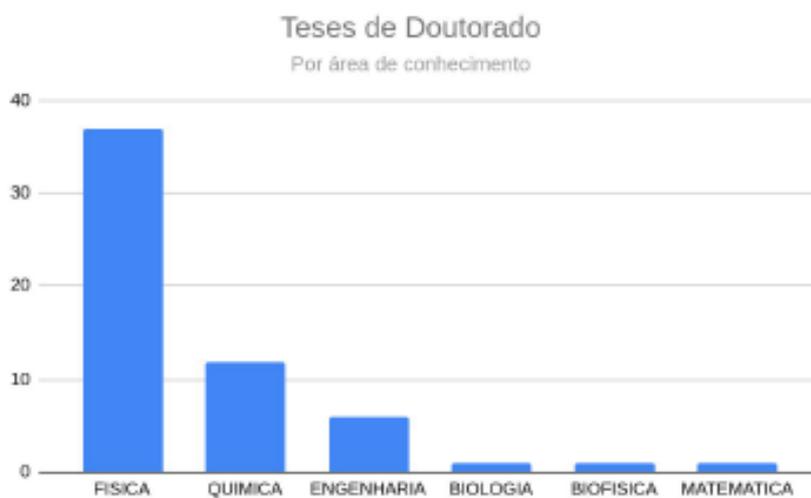
Gabriel R. Schleder, Adalberto Fazzio and Jeverson T. Arantes

## b. Publicações em revistas internacionais



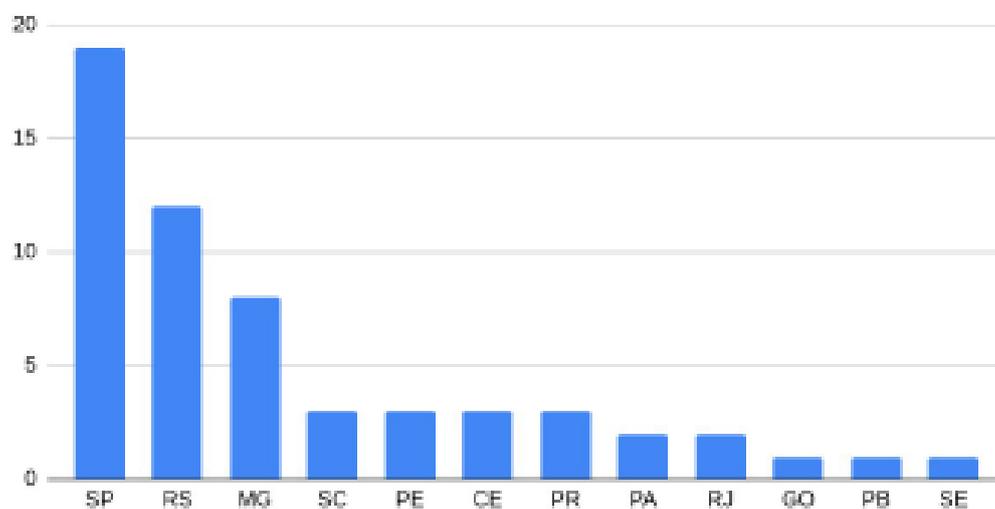


## 5. Teses de Doutorado

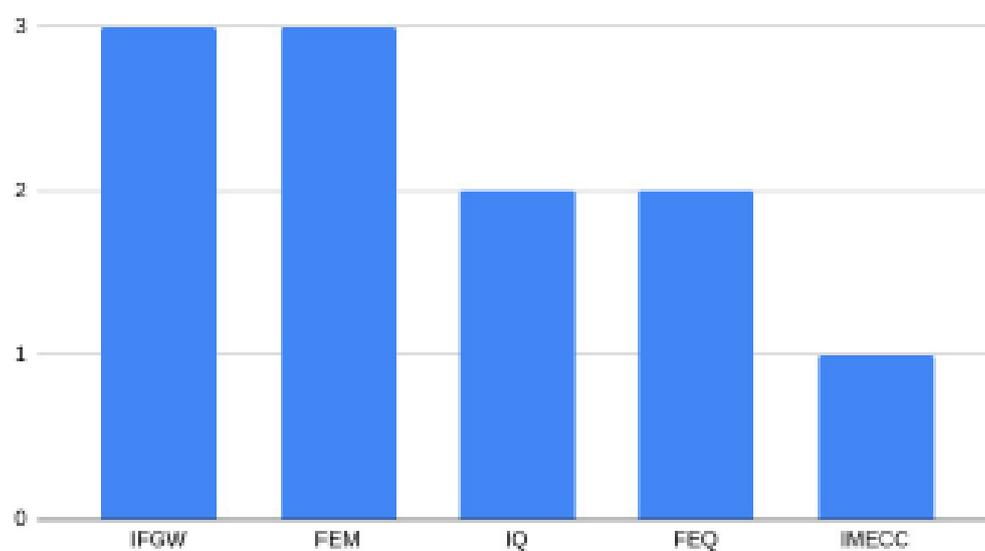


### Teses de Doutorado

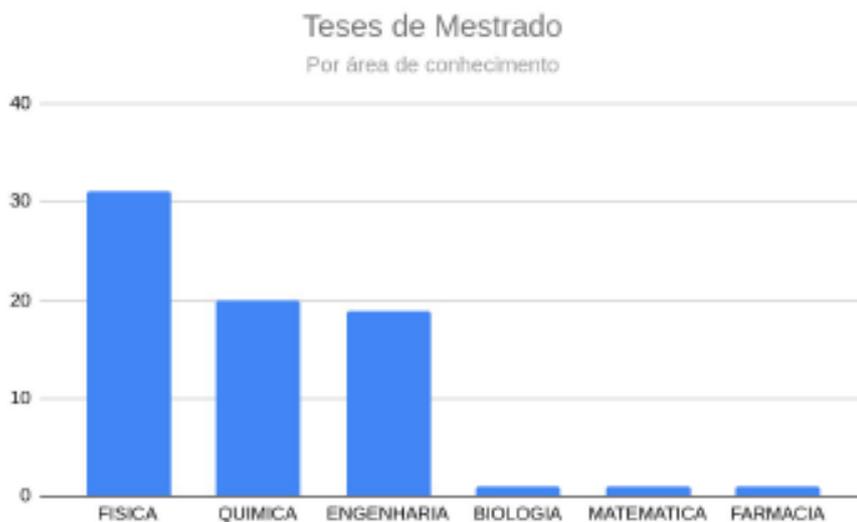
Por estado

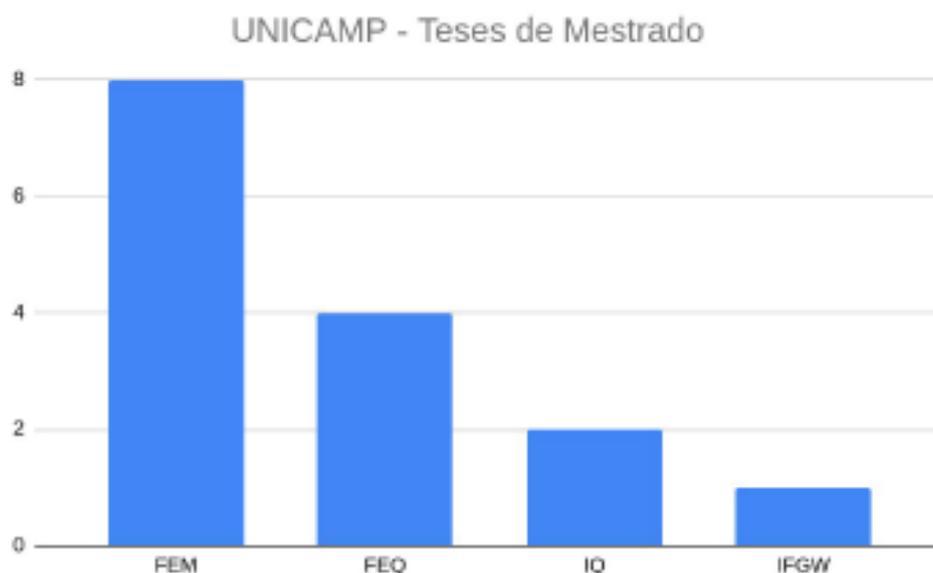


### UNICAMP - Teses de Doutorado



## 6. Teses de Mestrado





## 7. Treinamentos

O CENAPAD-SP está estruturado para ministrar treinamentos e seminários, visando a capacitação para o uso eficiente de computadores de alto desempenho, fornecendo a base conceitual para o entendimento das novas tendências tecnológicas da informática. No período de maio de 2017 a fevereiro de 2021 foram oferecidos 97 treinamentos atendendo 1189 participantes.

<b>Treinamentos realizados</b>		
<b>Período de Maio/2017 a Fevereiro/2021</b>		
<b>Treinamentos / Seminários Ministrados</b>		
<b>Assunto</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Participantes</b>
Introdução ao C	12	160
Introdução ao Fortran	12	156
Introdução ao Linux/GNU	11	169
Introdução ao MPI	11	77
Introdução ao OpenMP	10	80
Introdução ao Python	6	119
Introdução ao SAS	23	297
SAS Programação SQL e MACRO	12	131
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>1189</b>

## 14.2. Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida (LaCTAD)



# LaCTAD

Laboratório Central de Tecnologia de Alto Desempenho em Ciências da Vida

### O que é o LaCTAD



- ✓ *Facility* instalada na UNICAMP em 2009
- ✓ Áreas de atuação: Biologia Celular, Genômica, Proteômica e Bioinformática
- ✓ EMUs com tecnologia de ponta, alto desempenho e grande complexidade
- ✓ Infraestrutura preparada para instalação e operação dos EMUs
- ✓ Gestão profissional sem compromisso acadêmico de sua equipe técnica
- ✓ Compromisso com a entrega de resultados com qualidade, eficiência e no prazo combinado
- ✓ Operação autossustentável para compra de insumos e manutenção dos EMUs



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Missão do LaCTAD



- Disponibilizar para a comunidade científica as tecnologias avançadas através do oferecimento de serviços de alta qualidade nas áreas em que atua
- Permitir o máximo proveito das técnicas disponíveis: assessorar os pesquisadores desde o planejamento do experimento, preparação das amostras, processamento e análise dos resultados obtidos
- Formação de recursos humanos altamente qualificados através do oferecimento de cursos e treinamentos nas áreas em que atua

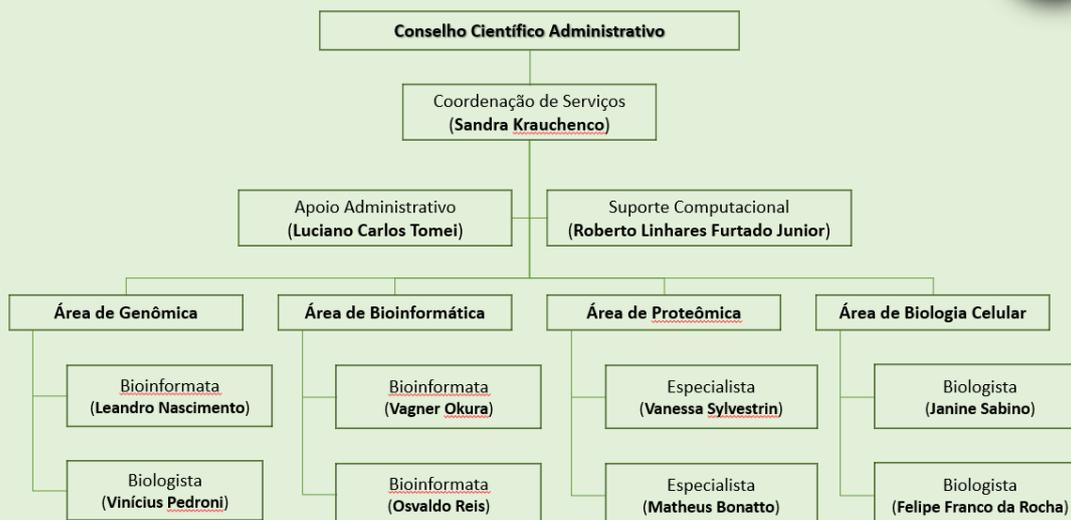
[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Como o LaCTAD opera



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Equipe do LaCTAD



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Conselho do LaCTAD



Prof. Dra. Sara Saad (FCM)



Prof. Dr. Munir Skaf (PRP)



Prof. Dr. Gonçalo Pereira (IB)



Prof. Dr. Zanoni Dias (IC)



Prof. Dr. Paulo Arruda (IB)



Prof. Dr. Carlos Ramos (IQ)

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

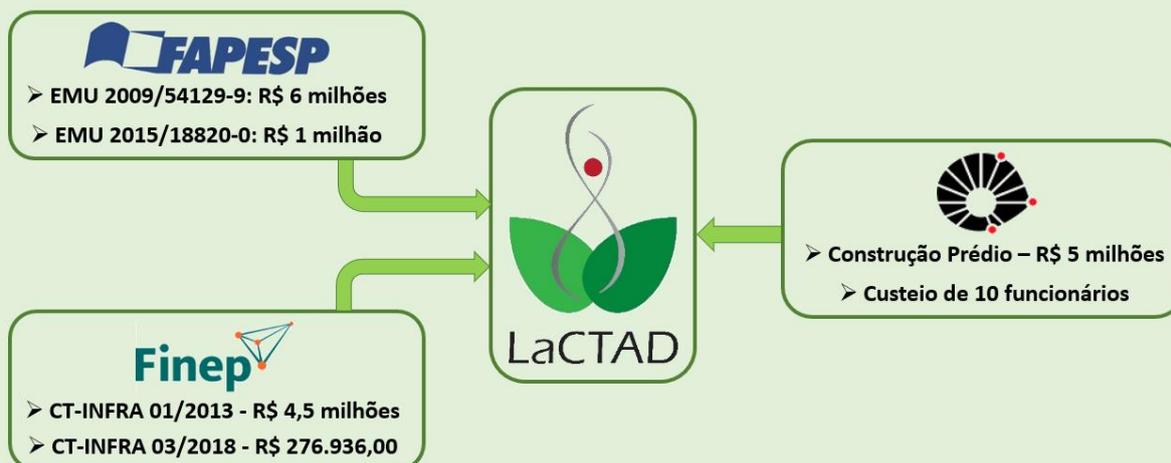
## Equipe do LaCTAD



- ✓ Equipe altamente qualificada
- ✓ Consultoria para planejamento e desenho experimental
- ✓ Operação dos EMUs (melhor custo-benefício)
- ✓ Serviços de alta complexidade
- ✓ Compromisso com a entrega de resultados com qualidade e no prazo combinado
- ✓ Cursos de treinamento

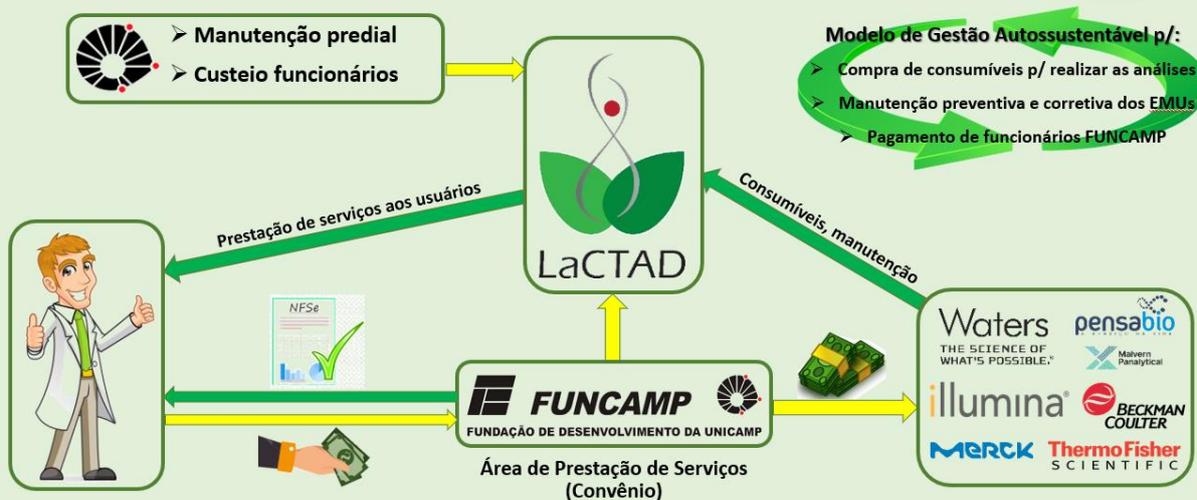
[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## LaCTAD – Investimentos



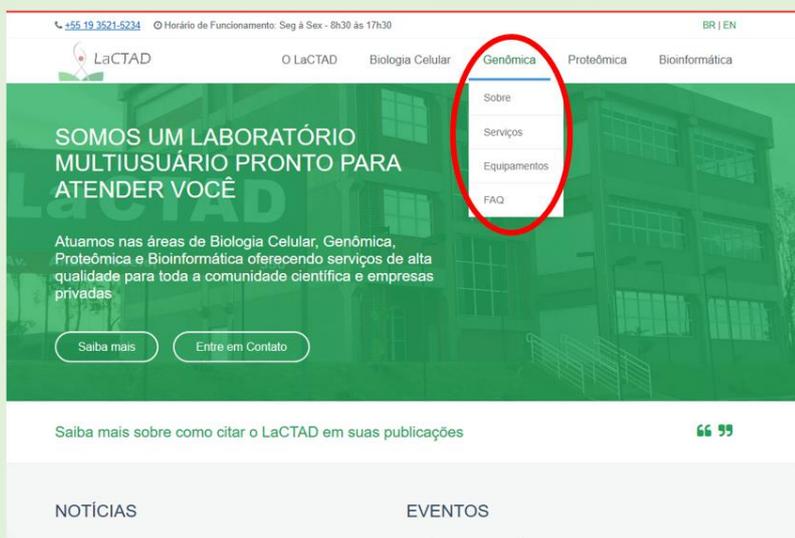
[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

# Plano de Gestão do LaCTAD



www.lactad.unicamp.br

# Solicitando os serviços do LaCTAD



www.lactad.unicamp.br

# Site do LaCTAD



LaCTAD - O LaCTAD - Biologia Celular - Genômica - Proteômica - Bioinformática

## GENÔMICA

O LaCTAD na área de Genômica tem como objetivo disponibilizar e impulsionar pesquisas, disponibilizando aos seus usuários uma infraestrutura de prestação de serviços para sequenciamento de ácidos nucleicos.

## SERVIÇOS

**USO DO BIOANALYZER**  
O LaCTAD está equipado com o equipamento Bioanalyzer modelo 2100 da marca Agilent, o qual é utilizado para controle de qualidade de...

**SEQUENCIAMENTO "SANGER"**  
O LaCTAD está equipado com a plataforma 3730XL da Applied Biosystems para realização do sequenciamento por eletroforese capilar...

**SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO**  
O LaCTAD está equipado com a plataforma HISEQ2500 da ILLUMINA para realização do sequenciamento de nova geração (next-gen) de alta...

## EQUIPAMENTOS

**SEQUENCIADOR 3730XL DNA ANALYZER (APPLIED BIOSYSTEMS)**  
O sequenciador ABI 3730XL DNA Analyzer possui tecnologia baseada no método de sequenciamento de Sanger realizado através de eletroforese capilar, sendo capaz de gerar sequências em boa qualidade primária a...

**SEQUENCIADOR HISEQ 2500 (ILLUMINA)**  
O sistema HISEQ 2500 permite a elucidação de grandes e complexos estudos de sequenciamento, devido à sua capacidade de processar um grande número de amostras e gerar um grande output de dados para análise bioinformática de genomas e exomas.

## FAQ

**EQUIPE**

Esquadrilho e senha do sistema para cadastro de amostras e download dos resultados, como devo proceder?  
Quais os lanes devo utilizar para o meu experimento de RNA-seq?  
No sequenciamento SANGER, todo o conteúdo enviado é analisado?

elular - Genômica - Proteômica

- Sobre
- Serviços
- Equipamentos**
- FAQ

LaCTAD - O LaCTAD - Biologia Celular - Genômica - Proteômica - Bioinformática

## EQUIPAMENTOS

**2100 Bioanalyzer (Agilent)**  
Sequenciador 3730XL DNA Analyzer (Applied Biosystems)  
Sequenciador HISEQ 2500 (Illumina)

**SEQUENCIADOR HISEQ 2500 (ILLUMINA)**

O sistema HISEQ 2500 permite a elucidação de grandes e complexos estudos de sequenciamento, devido à sua capacidade de processar um grande número de amostras e gerar um grande output de dados para análise bioinformática de genomas e exomas.

www.lactad.unicamp.br

# Sistema do LaCTAD



LaCTAD - O LaCTAD - Biologia Celular - Genômica - Proteômica - Bioinformática

## SERVIÇOS

Uso do Bioanalyzer

**SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO**

**Cadastro** - **Agendamento** - **Resultados**

**Sequenciamento de Nova Geração**  
O LaCTAD está equipado com a plataforma HISEQ2500 da ILLUMINA para realização do sequenciamento de nova geração (next-gen).

As principais aplicações do serviço de sequenciamento next-gen são as seguintes:

**DNA-seq**

- Sequenciamento "de novo" de genomas simples e complexos
- Resequenciamento de genomas
- Sequenciamento de exomas
- Sequenciamento de painéis gênicos
- Outras finalidades: sob consulta. Favor contactar o LaCTAD.

**RNA-seq**

- Sequenciamento de transcriptomas completos

**COMO UTILIZAR OS SERVIÇOS: CADASTRO DO PESQUISADOR E FORMULÁRIO DE ENVIO DAS AMOSTRAS**

Para utilizar os serviços do LaCTAD é necessário que o interessado faça um cadastro no site do LaCTAD. Para isso, basta clicar no botão "CADASTRO" no topo da página e preencher os dados solicitados. Estas informações serão utilizadas para contato com o pesquisador, o envio dos resultados e o faturamento dos serviços realizados.

Cadastro de clientes

Nome  
Instituição/Empresa  
E-mail  
Telefone  
Login  
Senha  
Sigla (3 letras)  
Tipo Acadêmico - UNICAMP

Dados para Nota Fiscal

Nome/Razão social  
Endereço  
CPF/CNPJ

Dados do projeto de pesquisa

CADASTRAR

\* Campos obrigatórios

O campo "Dados para NF" é para cadastro de dados diferentes dos campos anteriores. Ele existe para casos onde os dados do cadastro são feitos em nome do aluno, mas a NF será emitida em nome do orientador.

VOLTAR

Fazendo o cadastro no Sistema do LaCTAD, o usuário pode:

- Solicitar os serviços disponíveis e agendar horário de atendimento
- Acessar e baixar os resultados após a realização das análises
- Acompanhar os pagamentos realizados

www.lactad.unicamp.br

## Serviços e Tecnologias disponíveis - Genômica



✓ Sequenciamento Sanger:  
Thermo Fisher 3730XL



✓ Sequenciamento Illumina (NGS):  
MiSeq e HiSeq



✓ Extração de DNA/RNA:  
QIAGEN PowerLyzer e QIAcube



✓ Sequenciamento Long-reads (NGS):  
Nanopore Oxford MinION



✓ Quantificação das amostras:  
Thermo Fisher Qubit



✓ Integridade das amostras:  
Agilent Bioanalyzer/TapeStation

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Serviços e Tecnologias disponíveis – Biologia Celular



✓ Microscopia Confocal:  
Leica TCS SP5 II



✓ Citometria de Fluxo:  
BD FACS Canto II



✓ Imunoensaios Multiplex:  
Bio-Rad Bio-Plex



✓ High Content Screening (HCS):  
Molecular Devices ImageXpress  
Micro Confocal High-Content Imaging



✓ Leitor de Placas:  
Molecular Devices FilterMax F5

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Serviços e Tecnologias disponíveis – Proteômica



✓ Micro LC-MS/MS QToF XEVO G2 XS Waters  
(Massa Intacta de Proteínas e Pequenas Moléculas)



✓ Nano LC-MS/MS QToF XEVO G2 XS Waters  
(Proteômica, Metabolômica, Seq Proteínas, etc)



✓ Microcalorimetria de Titulação Isotérmica: Malvern Auto ITC



✓ Purificação de Proteínas: GE AKTA Purifier

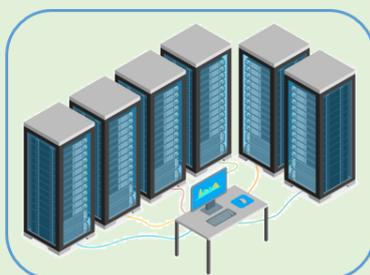
[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Serviços e Tecnologias disponíveis – Bioinformática



### ➤ Serviços disponíveis:

- ✓ **Análise de Small RNA:** identificação e anotação de miRNAs.
- ✓ **Análise de Metagenômica:** análise da diversidade bacterial usando 16S rRNA; análise da diversidade de fungos usando ITS; montagem e anotação do metagenoma.
- ✓ **Análise de Exomas:** alinhamento de reads; identificação de variantes (SNPs, indels); anotação de SNPs, indels.
- ✓ **DNA-seq:** montagem de novo de genoma; predição de genes; anotação funcional dos genes.
- ✓ **RNA-seq:** montagem de novo do transcriptoma; mapeamento dos reads no genoma/transcriptoma de referência; análise de expressão diferencial; anotação funcional do transcriptoma.



### ➤ Equipamentos para Processamento e Armazenamento dos Dados Gerados:

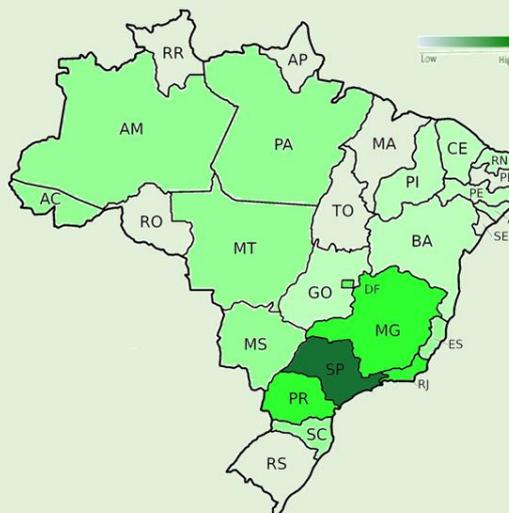
- ✓ 1 Servidor IBM x3850 X5 modelo 7143-C2U com 4 processadores Xeon E7-8860 de 10 núcleos (2.26GHz) de 24MB com **memória RAM de 1024 Gb** (64x16GB PC3-8500 CL7 ECC DDR3 1066MHz LP RDIMM) e 8 Discos IBM 900GB (2.5in SFF HS 10K 6Gbps SAS HDD)
- ✓ 2 Servidores IBM x3550 M4 modelo 7914C2U com 2 processadores Xeon E5-2620 de 6 núcleos (2.0GHz) de 15MB com **memória RAM de 16 Gb** (P3L-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM) e 2 Discos IBM 146GB (2.5in SFF 15K 6Gbps HS SAS HDD)
- ✓ 1 Storage IBM DS3512 Dual Controller com **capacidade de 90 TB**, 4 portas SAS (02x Portas SAS 6Gbps por controladora), com 4 Gb de memória cache e 24 discos NL SAS 2TB (3.5in 7.2K 6Gb HDD)
- ✓ 3 Servidores HP ML350t06 com dois processadores com seis núcleos (Intel Xeon X5650 2.66GHz 12MB 95W), **memória RAM de 128 Gb** e 5 Discos SATA de 2TB

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Usuários atendidos em todo o Brasil



Estado	Usuários atendidos	Por região
AC	2	9
AM	4	
PA	3	
AL	1	
BA	1	6
CE	1	
RN	1	
PE	1	
PI	1	
DF	6	
MS	2	11
MT	2	
GO	1	
ES	2	582
MG	14	
RJ	22	
SP	544	
PR	15	
SC	2	17
<b>18 Estados + DF</b>	<b>625 usuários atendidos</b>	

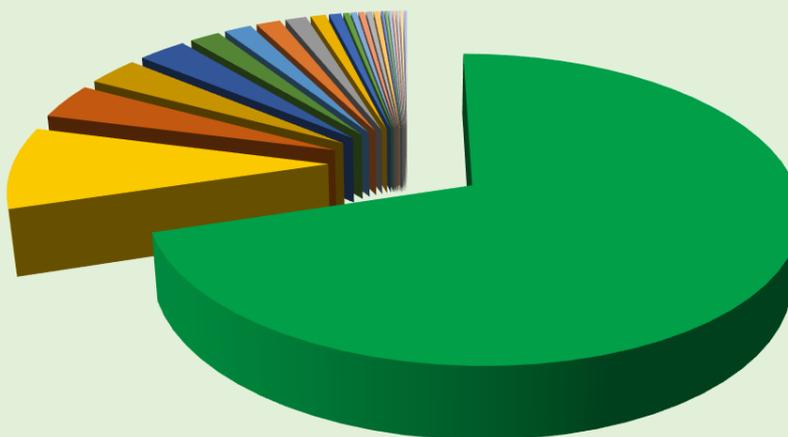


[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Usuários atendidos em São Paulo



- Campinas - 382 usuários
- São Paulo - 48 usuários
- Ribeirão Preto - 21 usuários
- Limeira - 17 usuários
- Piracicaba - 16 usuários
- Araraquara - 10 usuários
- Botucatu - 9 usuários
- Lorena - 8 usuários
- Jaboticabal - 7 usuários
- Sorocaba - 5 usuários
- São Carlos - 4 usuários
- Cordeirópolis - 2 usuários
- Itapira - 2 usuários
- Paulínia - 2 usuários
- Rio Claro - 2 usuários
- Valinhos - 2 usuários
- Araçatuba - 1 usuário
- Barueri - 1 usuário
- Cotia - 1 usuário
- Nova Odessa - 1 usuário
- Perdizes - 1 usuário
- Pirassununga - 1 usuário
- Santo André - 1 usuário



Estado de São Paulo: total de 544 diferentes usuários atendidos provenientes de 23 cidades

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

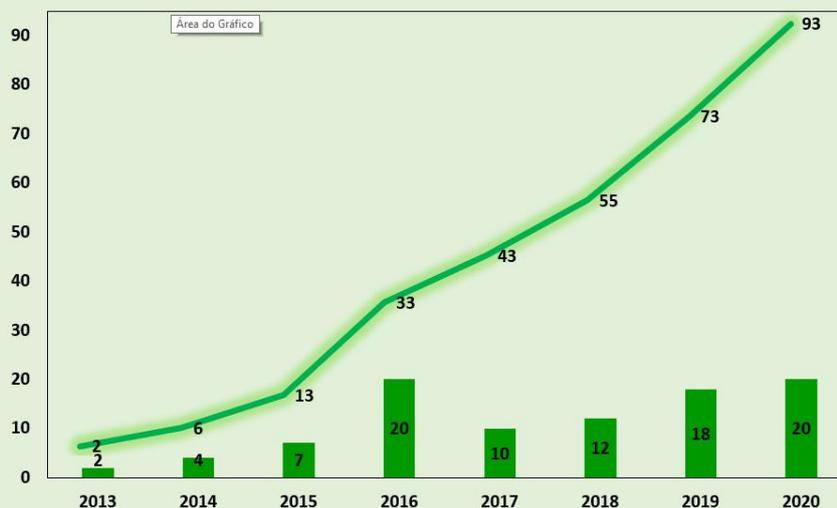
## 34 Empresas Atendidas



**BRAINFARMA**  
 Dental Morelli **ANS Pharma** **SYNGENTA**  
**BRASKEM** **GRAAL INVEST** **ImunoDot** **BIOCELERE**  
**IAC** **GENTROS** **CRISTÁLIA** **AV CLÍNICA DE ONCOLOGIA**  
**CIMED** **BAYER** **REGENERA** **HELIXXA D'OR**  
**TAU GC SERVIÇOS DE BIOINFORMÁTICA** **LATICÍNIOS MARIA MADALENA**  
**CELLAVITA** **KOSMOSCIENCE** **CHEMYUNION**  
**SYMRISE** **NANOFEMTO** **REVOLUGENIX** **KOLDERMA**  
**NATURA SINTEFINA** **EUROFARMA** **INSTRUTECNICA**  
**L'ORÉAL** **APEX SCIENCE**  
**BIOLINKER SYNTHETIC BIOLOGY** **EMBRAPA**

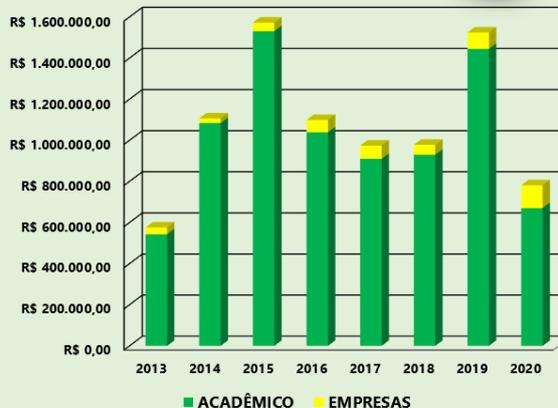
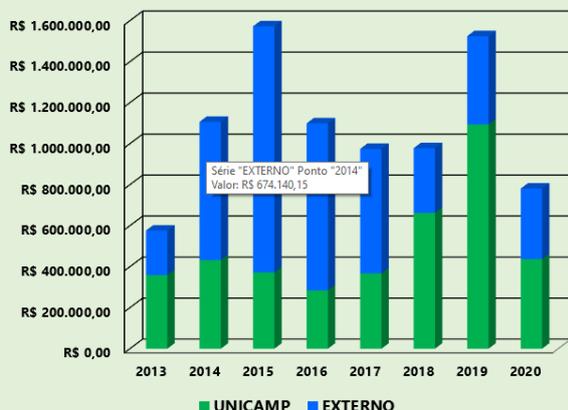
www.lactad.unicamp.br

## Publicações citando o LaCTAD



www.lactad.unicamp.br

## Faturamento Anual do LaCTAD

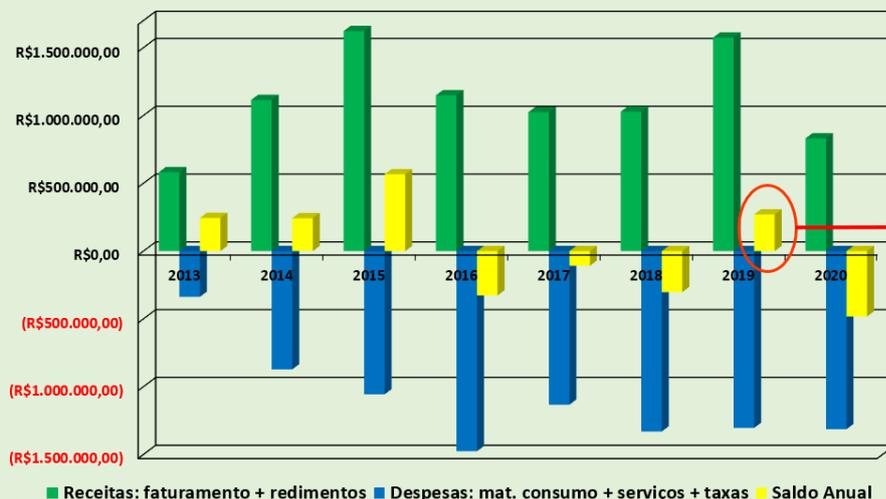


Com a defasagem da tecnologia de sequenciamento next-gen do LaCTAD e o consequente aumento nos custos do serviço, a quantidade de usuários externos atendidos vem diminuindo desde 2018.

A modernização da tecnologia vai permitir a diminuição dos custos do serviço de sequenciamento next-gen do LaCTAD, além de diminuir o prazo de entrega dos resultados, o que atrairá novos usuários externos e empresas.

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Receitas, despesas e saldo anual do LaCTAD



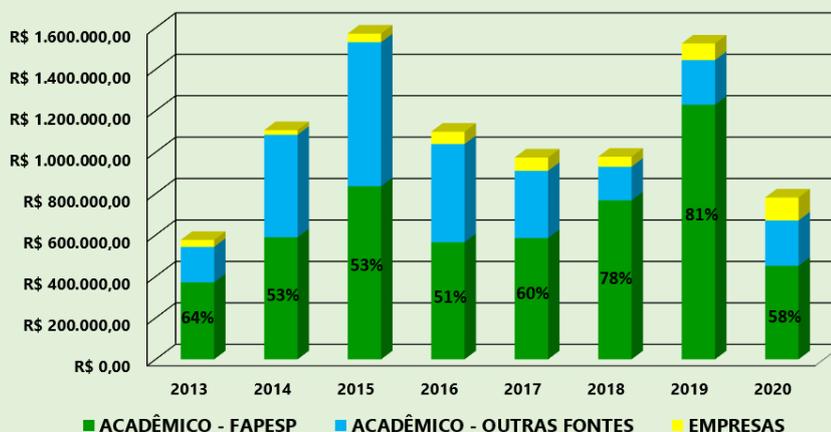
Após sentir os reflexos da crise econômica brasileira de 2015 durante 2016, 2017 e 2018, o LaCTAD experimentou um crescimento expressivo em 2019. Isso reverteu o cenário de déficit financeiro que vinha se repetindo, criando condições favoráveis para se pensar na modernização da tecnologia de sequenciamento com a aquisição de um novo equipamento. Entretanto, este cenário favorável foi destruído devido à pandemia de COVID-19.

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Fontes dos recursos utilizados pelos usuários



Desde o início das atividades do LaCTAD, a FAPESP tem sido a fonte de recursos utilizada por mais da metade dos usuários do LaCTAD para pagamentos pelos serviços prestados. Sendo que no ano de 2019 mais de 80% dos serviços foram pagos com recursos da FAPESP.

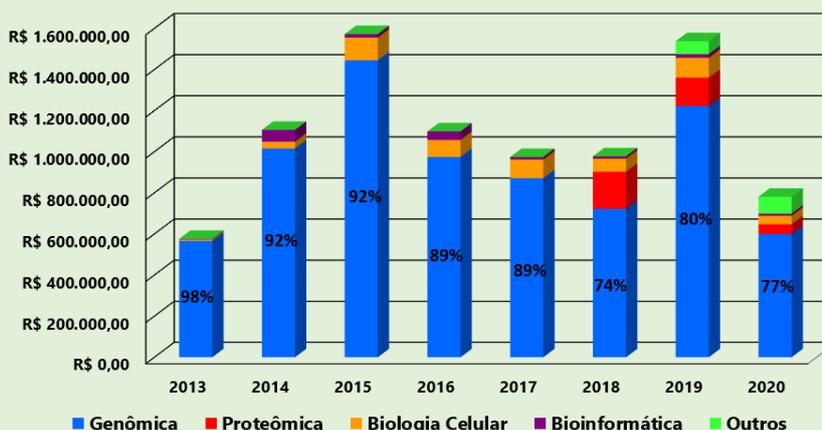


www.lactad.unicamp.br

## Total Anual por Serviços Realizados



A área de Genômica do LaCTAD responde pela maior parte do faturamento anual com os serviços prestados, sendo que o serviço de sequenciamento next-gen responde por cerca de 80% do faturamento da Genômica. Isso pode ser explicado pelo elevado custo dos serviços de sequenciamento next-gen em relação aos demais serviços prestados pelas áreas.



www.lactad.unicamp.br

## Modernização da tecnologia de sequenciamento do LaCTAD



**ILLUMINA HiSeq2500**

- Aquisição em 2012 (9 anos) por US\$ 500 K
- Contrato anual manutenção: R\$ 276.000,00
- Tempo de corrida: 40 horas (rapid – 60Gb) ou 170 horas (high output – 300Gb)
  - Custo por gigabase: R\$600,00
- Descontinuado (manutenção até Dez/2022)

Redução de:

- ✓ 42% no custo do serviço
- ✓ 80% no tempo de corrida



**ILLUMINA NextSeq 2000**

- Custo do equipamento: US\$ 285 K
- Contrato anual manutenção: R\$246.000,00
- Tempo de corrida: 29 horas (120Gb)
- Custo por gigabase: R\$350,00

[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Cursos e Treinamentos Realizados



- ✓ **Curso Bioinformática** – novo módulo todo semestre (Montagem de Genomas, Transcriptomas, Metagenômica, Small RNAs, Exomas, etc)
- ✓ **Treinamentos personalizados** em todas as áreas (Genômica, Biologia Celular, Proteômica e Bioinformática)
- ✓ **Minicursos, seminários, workshops, palestras** e outros eventos organizados em parceria com outras unidades da UNICAMP (CQMED, GCCRC, CBMEG, IB, FCM) e outras instituições (EMBRAPA, USP, UNESP, BD, illumina, Waters)



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## LaCTAD na mídia



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## Agradecimentos



[www.lactad.unicamp.br](http://www.lactad.unicamp.br)

## 15. Espaço da Escrita



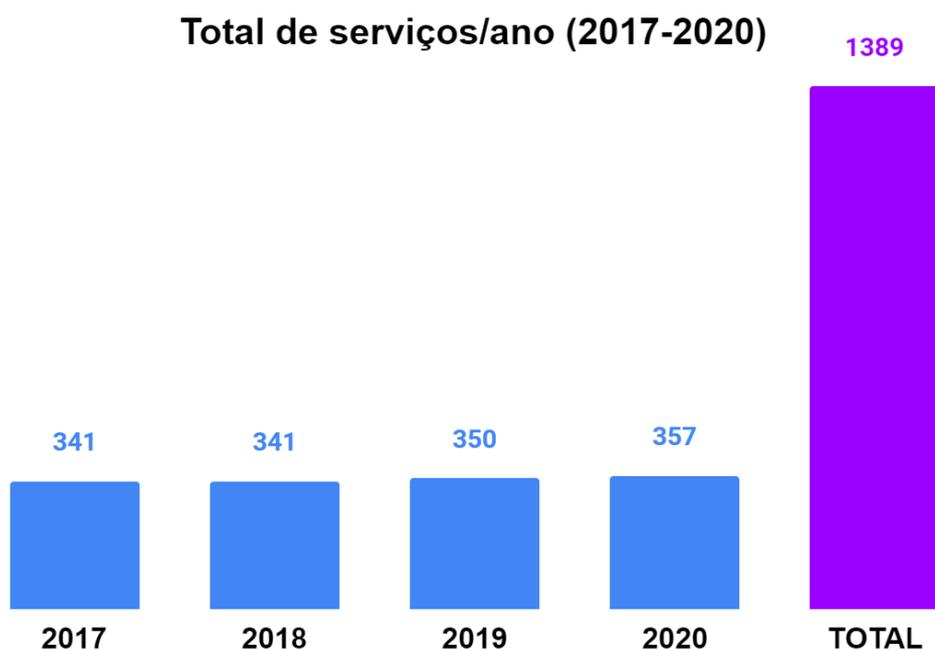
O objetivo principal do Espaço da Escrita é apoiar os docentes e pesquisadores de carreira da Unicamp a publicarem seus artigos em publicações internacionais (periódicos indexados e livros), com o intuito de aumentar a visibilidade do conhecimento produzido na Unicamp no exterior. Para tanto, oferece, por meio de empresa de tradução contratada em pregão, serviços de tradução para os idiomas inglês, espanhol e francês e revisão de textos nos idiomas inglês, espanhol e francês.

Além disso, o Espaço da Escrita oferece assessoria em publicações (identificação de revistas predatórias, auxílio em documentação adicional, como cartas aos revisores e cover letter) e também fórmula e organiza minicursos e palestras na área de Comunicação Científica para toda a comunidade universitária, em todas as áreas do conhecimento.

Este relatório descreve os serviços realizados pelo Espaço da Escrita/Pró-Reitoria de Pesquisa até o ano de 2020, com ênfase no período 2017-2020.

### Serviços realizados

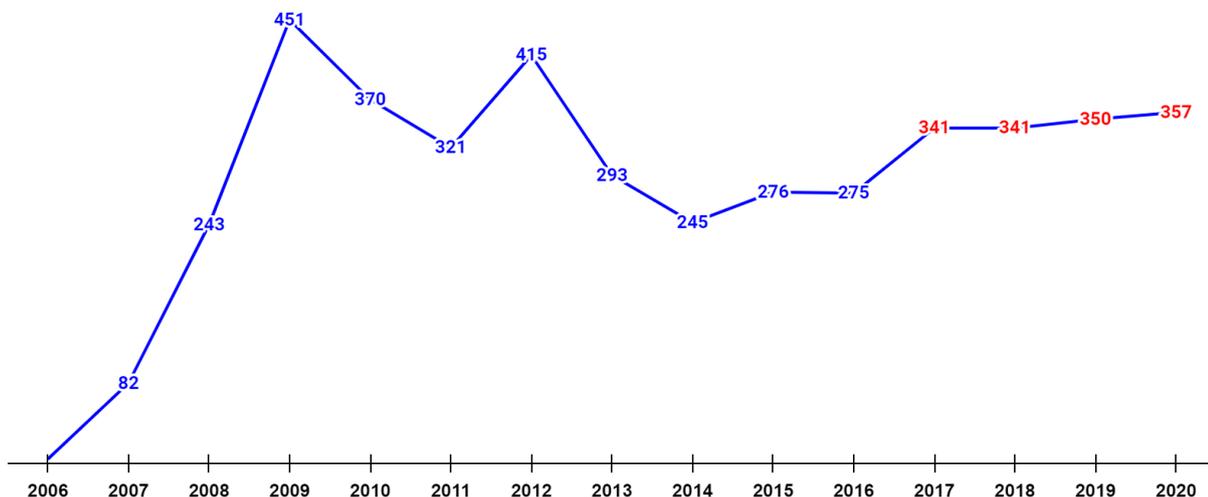
O termo “serviços” refere-se a um texto que foi traduzido ou revisado. Entre os anos de 2017 e 2020, foram realizados 1389 serviços:



### Demanda total pelos serviços

Se compararmos o volume de serviço ao longo dos anos, entre 2017 e 2020 a demanda pelos serviços mostra uma tendência estável e crescente, como evidencia o gráfico abaixo:

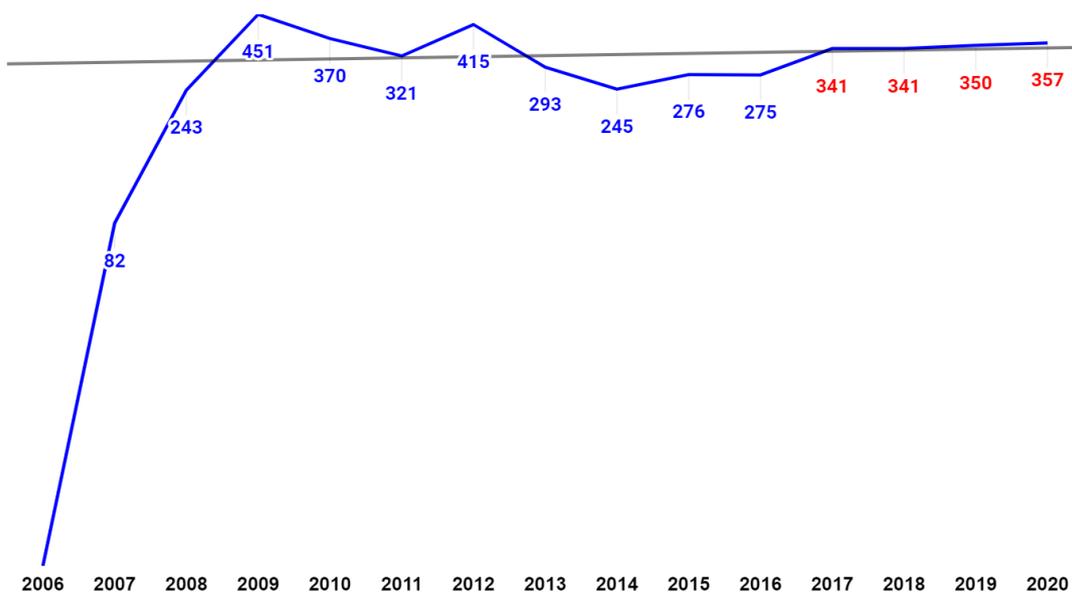
**Evolução dos serviços (2006-2020)**



Entre 2017 e 2020, foram realizados 1389 serviços, ao passo que, entre os anos de 2013 e 2016, foram realizados 1089 serviços. Nota-se, portanto, que houve um aumento percentual de 27,5% entre os períodos, o que demonstra um aumento e estabilização da demanda entre 2017 e 2020.

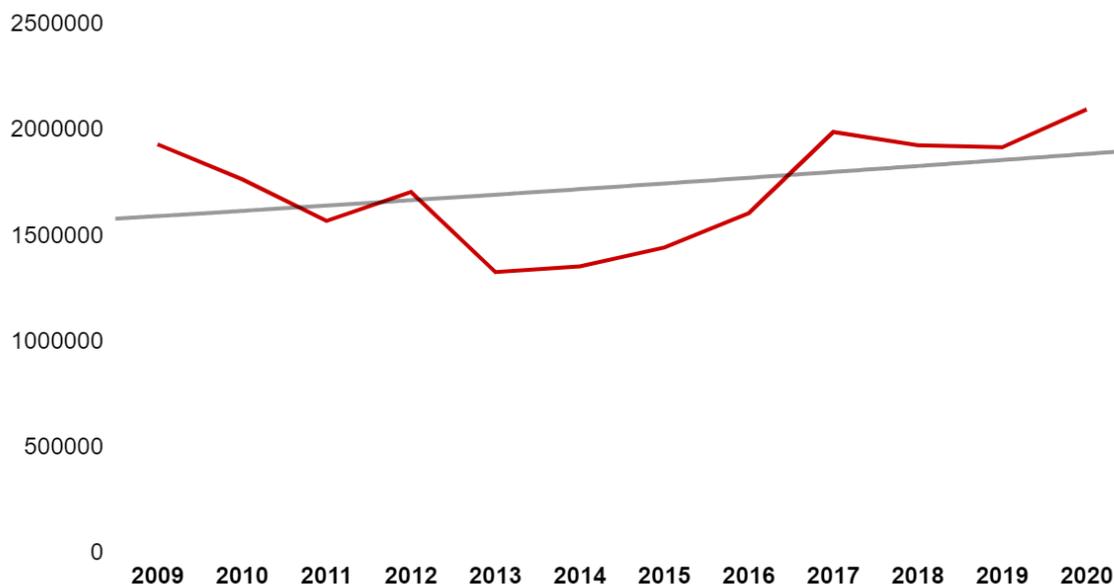
Esse fato é comprovado com o ajuste exponencial da curva, conforme o gráfico abaixo. Assim, a curva exponencial (linha em azul) põe em evidência que a demanda entre os anos de 2017 e 2020 permanece estável, com tendência de aumento progressivo nos últimos anos (linha de tendência em cinza), em especial a partir do ano de 2014:

**Volume de serviços/ano (2006-2020)**



Para confirmar esses dados, o gráfico de volume total de palavras traduzidas/revisadas por ano comprova que houve, de fato, aumento do volume dos serviços nos últimos anos. Além disso, é importante destacar que os anos de 2017, 2018, 2019 e, em especial, 2020 referem-se aos anos com maior volume de serviço desde a criação do Espaço da Escrita, conforme o gráfico abaixo:

### Total de palavras traduzidas/revisadas por ano (2009-2020)



Em suma, entendemos que isso tem relação com a significativa melhoria dos serviços prestados por meio da contratação de empresa de tradução realizada no 2º semestre de 2016 aliada à melhoria dos próprios processos de gestão interna.

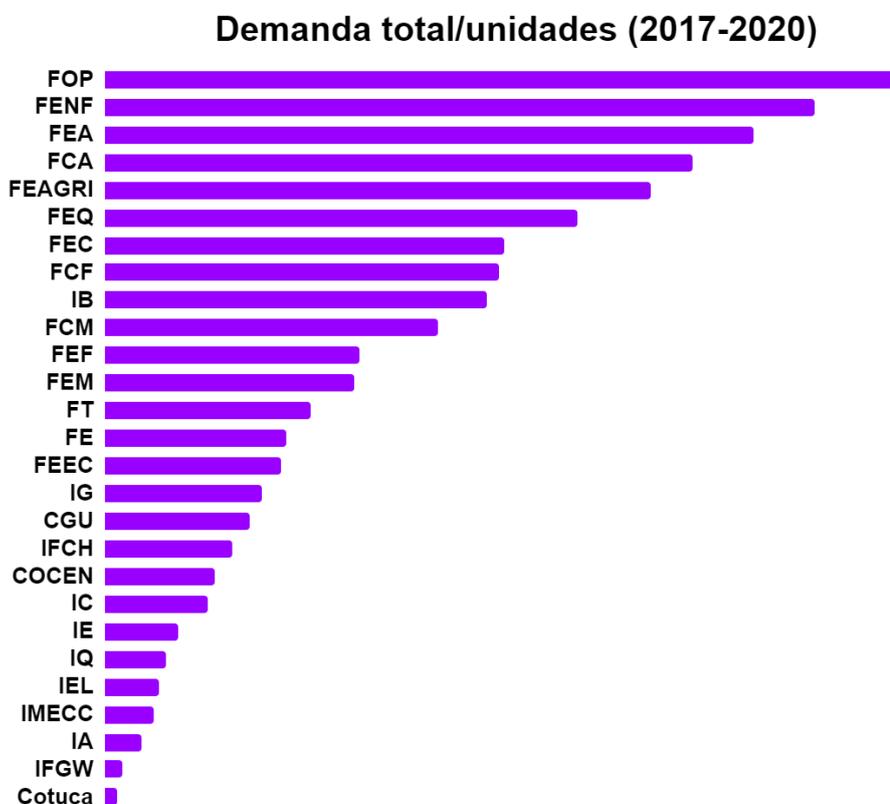
A gestão interna dos serviços foi aprimorada a partir do desenvolvimento gerencial do responsável pelo Espaço da Escrita, por meio de sua participação em curso de Especialização em Gestão Pública na UNIFESP (2017-2019) e participação em cursos da EDUCORP sobre Metodologia Lean Six Sigma (certificações White Belt e Yellow Belt, 2019/2020).

É importante destacar que esses dados mostram também que o trabalho remoto realizado pelo Espaço da Escrita ao longo do ano de 2020, devido à pandemia de COVID-19, não afetou a realização e oferecimento dos serviços.

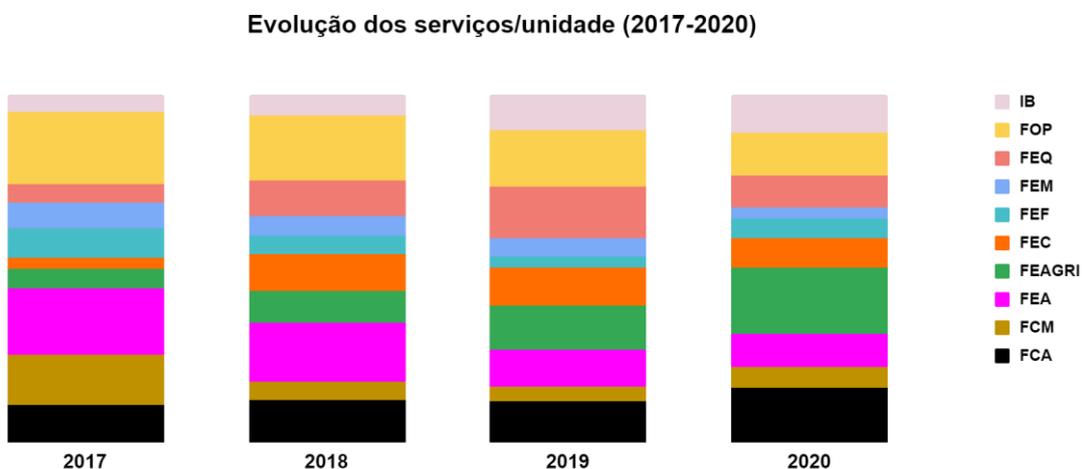
#### **Demanda por unidade**

Entre os anos de 2017 e 2020, as 10 unidades que mais demandaram nossos serviços foram, respectivamente: Faculdade de Odontologia (FOP); Faculdade de Enfermagem (FENF); Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA); Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA); Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI); Faculdade de Engenharia Química (FEQ); Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC); Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF); Instituto de Biologia (IB); Faculdade de Ciências Médicas (FCM).

Nota-se, assim, uma prevalência das áreas de Biológicas, Saúde e Tecnológicas, incluindo áreas interdisciplinares (FCA), conforme é visualizado no gráfico a seguir:

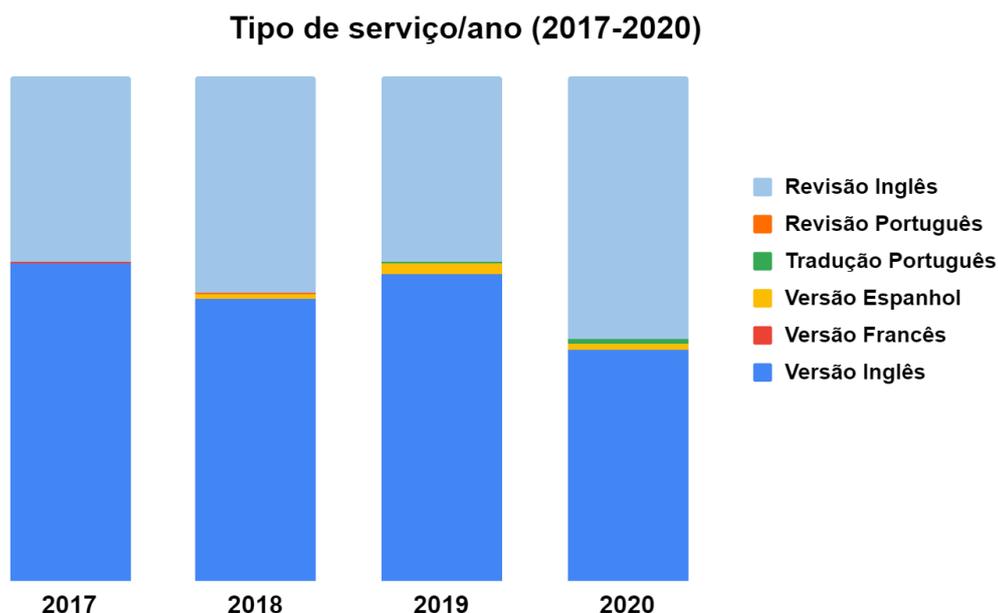


A evolução das 10 unidades que mais demandam os serviços indica que houve uma importante consolidação da FCA no período, evidenciando a internacionalização de sua produção científica. A evolução das unidades entre os anos também mostra que a participação por área do conhecimento se tornou mais equilibrada nos últimos anos, fato que reflete, por sua vez, um atendimento mais equânime das unidades e órgãos da Universidade, tendo destaque a demanda da FEAGRI. Esse maior equilíbrio é percebido na evolução da demanda por unidades ao longo dos últimos anos, conforme o gráfico abaixo:



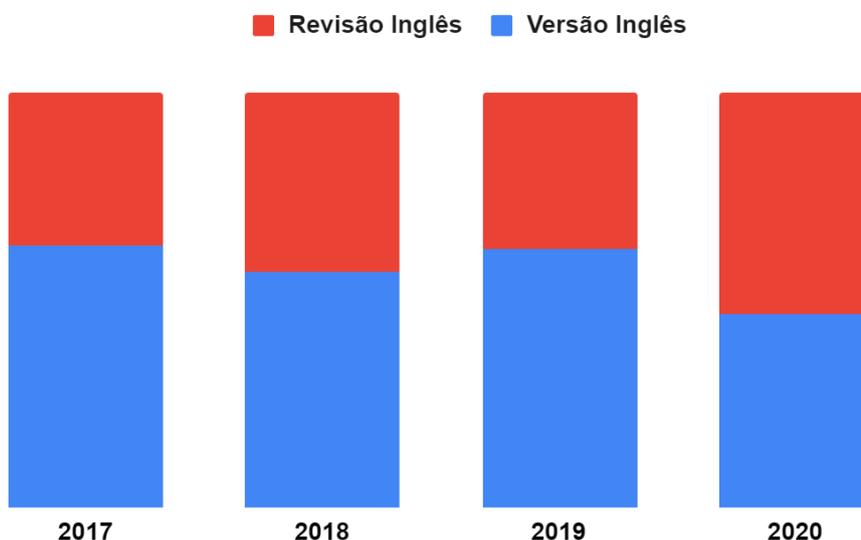
### Tipos dos serviços

Entre os anos de 2017 e 2020, foram realizados 1389 serviços, dos quais 58% foram versões do português para outros idiomas e 42% foram de revisão. No total de serviços de tradução realizados, 97,6% foram para o inglês, 1,8% para o espanhol, 0,5% para o português e 0,1% para o francês, ao passo que no referente ao total de serviços de revisão realizados, 99,6% foram nos idiomas inglês, 0,2% em espanhol e 0,2% em português. O gráfico abaixo evidencia essa concentração de serviços de tradução para o inglês e de revisão do inglês:



Evidencia-se que há um progressivo aumento da demanda por serviços de revisão em inglês, ultrapassando no ano de 2020 a demanda dos usuários por serviços de versão para o inglês. Isso, por sua vez, pode indicar o aumento da proficiência do idioma pelos usuários dos serviços:

### Evolução dos serviços de tradução e revisão do inglês (2017-2020)



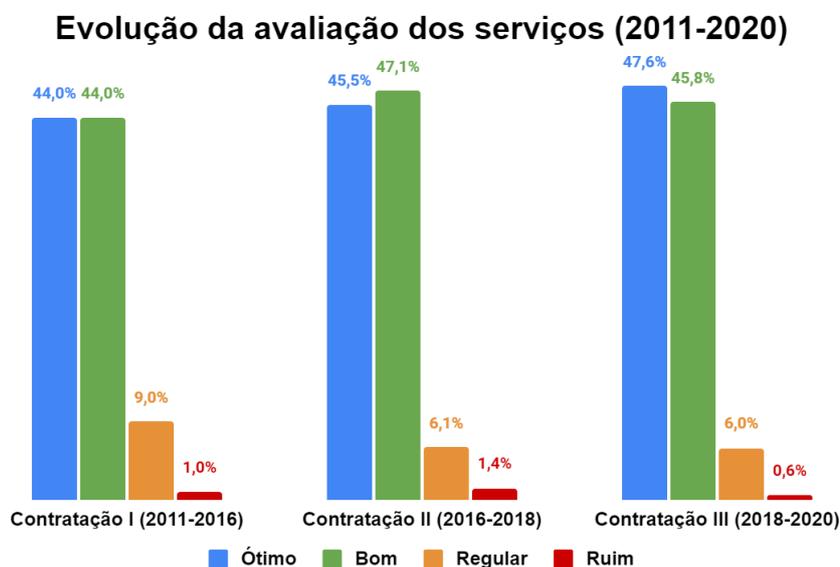
## Objetivo dos serviços

Entre os anos de 2017 e 2020, 98% dos serviços de tradução/revisão destinaram-se a periódicos internacionais indexados e 2% destinaram-se a livros publicados no exterior. Conforme mostra o gráfico abaixo, percebe-se o oferecimento de um serviço mais uniforme para os fins da publicação de pesquisas realizadas, não incluindo outros tipos de serviços, como tradução/revisão de textos administrativos ou publicações em anais de congressos. Entendemos que isso, por seu turno, contribuiu para o aumento e para a manutenção da eficiência do gasto realizado nos serviços oferecidos, tendo em vista o objetivo último de aumentar a visibilidade internacional das pesquisas realizadas na Universidade.



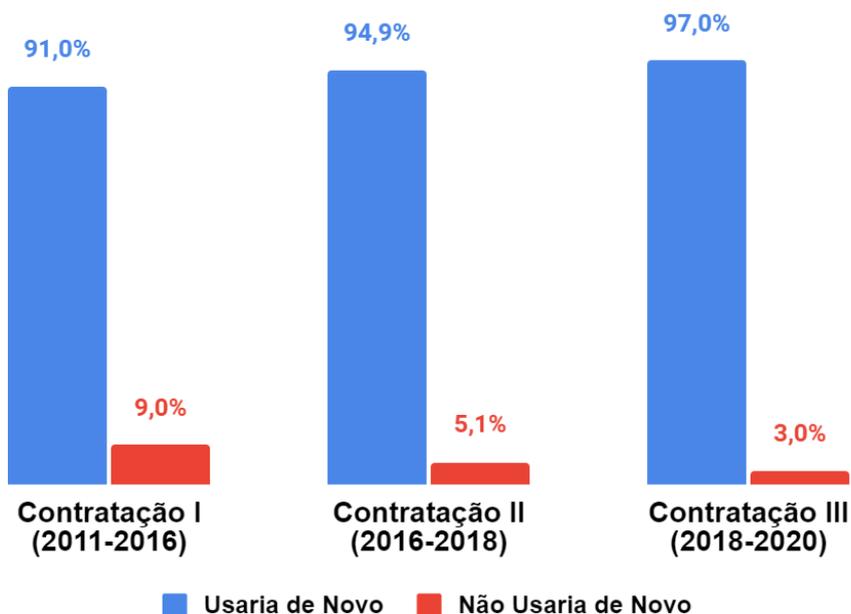
## Avaliação dos serviços

As avaliações realizadas pelos usuários mostram que houve uma contínua melhoria dos serviços prestados. O gráfico abaixo indica que, desde a primeira contratação por pregão ocorrida em 2011, as avaliações “ótimo” e “bom” chegaram ao seu pico no período 2018-2020, o que reflete, com efeito, as melhorias adotadas a partir do 2º semestre de 2016. Assim, para os anos de 2018 e 2020, foram considerados “ótimo” e “bom” 93,4% dos serviços, em comparação com 88% (2011-2016) e com 92,6% (2016-2018):



Essa melhoria é comprovada pelo percentual de receptividade do serviço, que tem chegado a 97% para o biênio 2018-2020, como destaca o gráfico abaixo:

### Receptividade dos serviços prestados (2011-2020)



Para informação, atualmente a empresa contratada possui uma equipe de 20 profissionais de tradução/revisão, incluindo quatro 3 nativos. Havendo serviços considerados insatisfatórios, o profissional é descredenciado sumariamente da equipe. Além disso, a empresa tem atendido a nossa solicitação de manter atualizado o conhecimento técnico dos profissionais.

Uma dessas iniciativas foi a nossa exigência de que tais profissionais seguissem os cânones internacionais de escrita científica e language editing. Para tanto, exigimos o treinamento frequente em cursos internacionais, a exemplo do reconhecido curso online de “Writing in the Sciences” da Universidade de Stanford.

#### Efetividade do serviço

Para o período de 2016 a 2019, houve serviços de tradução/revisão referentes a 1307 artigos. Os índices percentuais de artigos efetivamente publicados por ano são os seguintes: 2017 (46,6%), 2018 (42,5%), 2019 (36,9%).

Os dados relacionados a 2020 ainda estão em compilação; devido à pandemia de COVID-19, os prazos de aceite/recusa dos artigos pelas publicações estão mais longos que o normal.

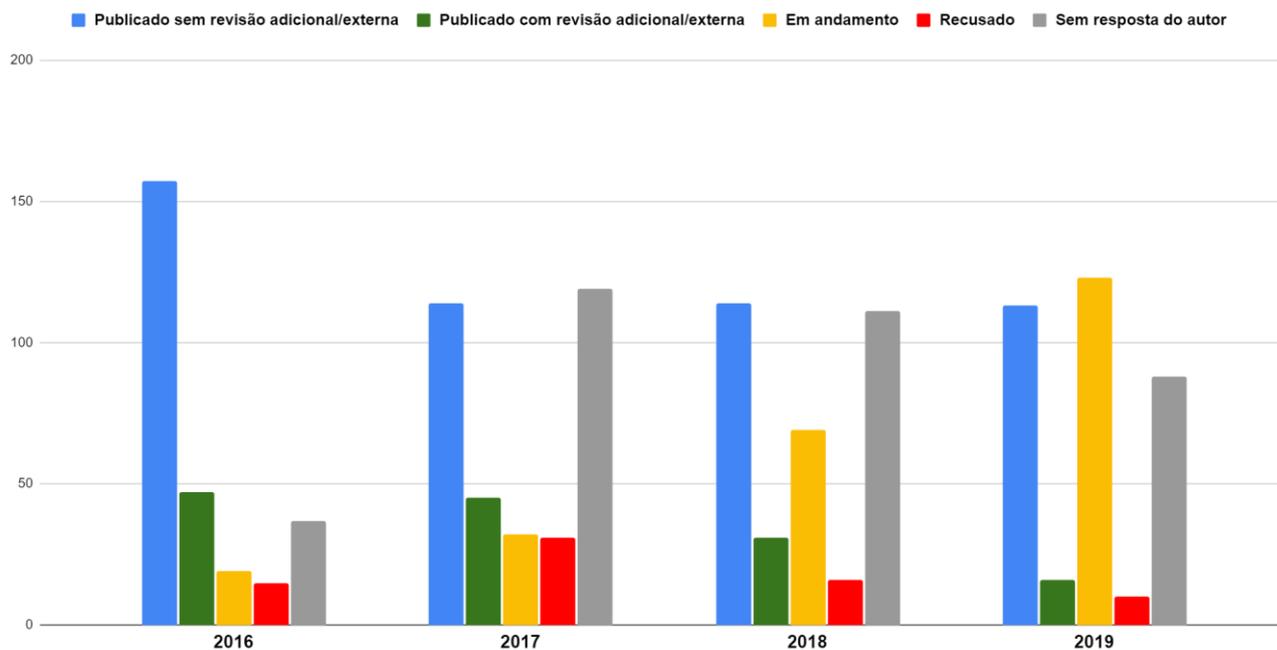
Com base nas informações compiladas, a quase totalidade dos artigos rejeitados foi recusada por ausência de inovações científicas, problemas metodológicos ou por se situarem fora do escopo do periódico. Os índices de rejeição por ano foram: 2017 (9,1%); 2018 (4,7%); 2019 (2,9%).

Reconhecemos que ainda persiste um gargalo devido ao alto volume de informações pendentes, relacionadas a artigos ainda em andamento e a artigos cujas informações não foram atualizadas pelos autores.

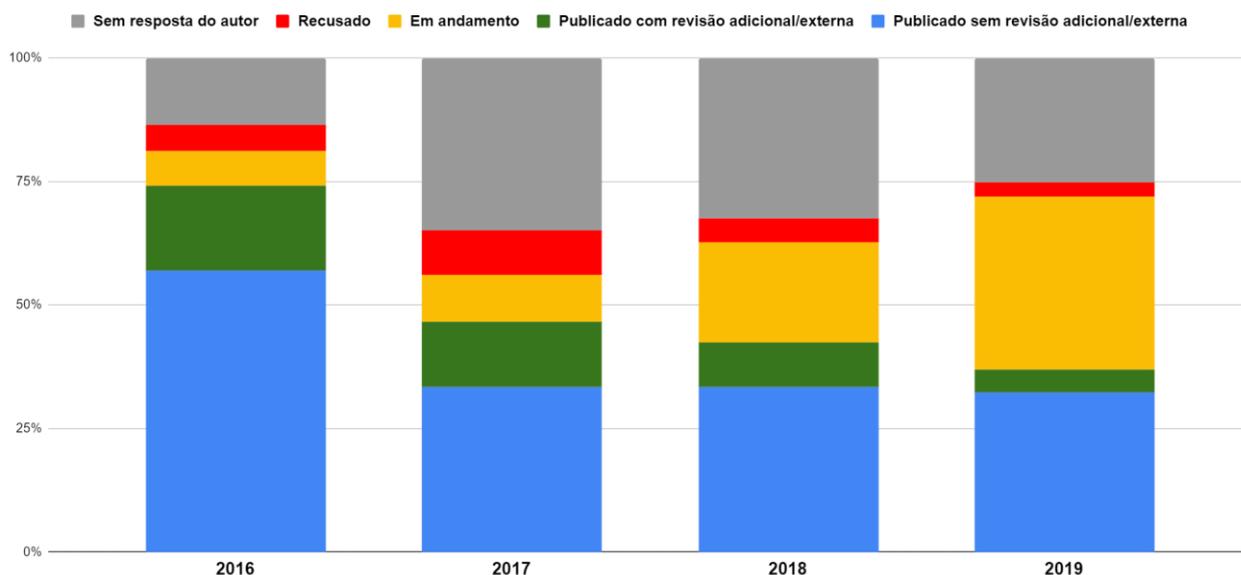
Os usuários com informações pendentes (“sem resposta”, mesmo após contatos reiterados) não poderão solicitar novos serviços até a normalização das suas pendências.

A seguir, seguem gráficos que resumem essas informações:

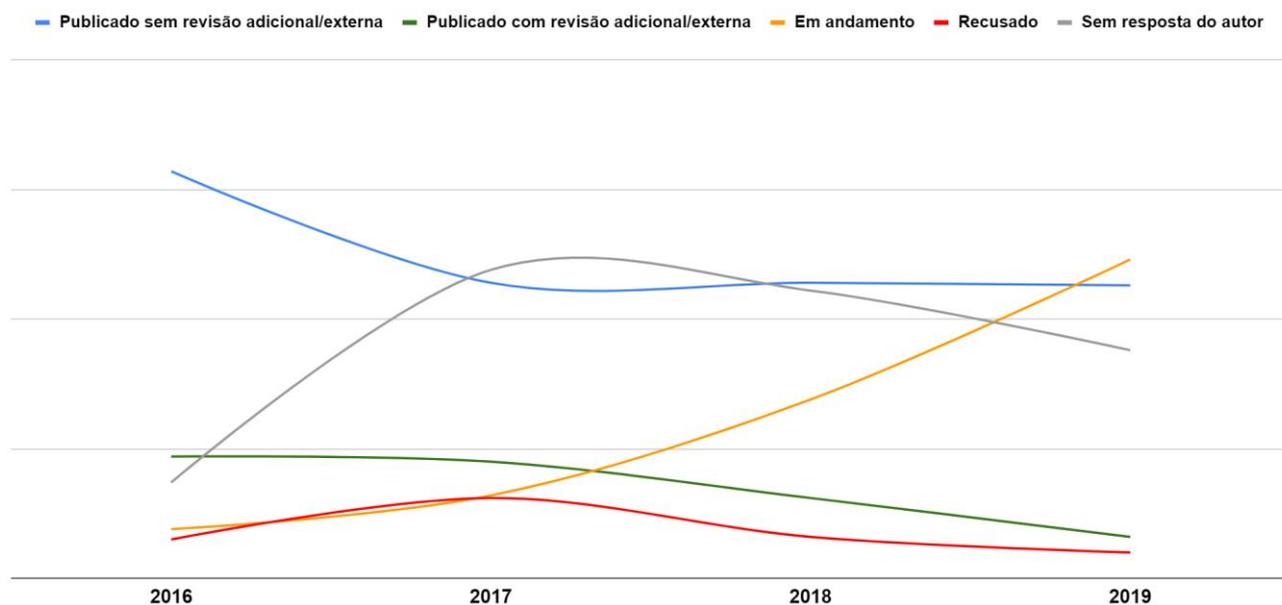
Valores absolutos - status de publicação dos artigos (2016-2019)



% status artigos traduzidos/revisados (2016-2019)



## Evolução do status dos artigos traduzidos/revisados (2016-2019)



Em síntese, nota-se, acima, que há uma evolução da categoria “em andamento”, tendo em vista que a atualização das informações se torna prejudicada e mais lenta nos anos mais recentes, fazendo que os dados sejam mais confiáveis e fornecidos com o passar dos anos. Isso ocorre, pois, a atualização desse status depende de outros fatores, como tempo de aceitação pelo periódico e reformulação do artigo nos casos de menor ou maior revisão, o que poderá vir a aumentar o tempo de aceite pela publicação.

Além disso, é notável que as categorias “recusado” e “publicado com revisão adicional/externa” diminuíram no período.

Por fim, a categoria “publicado sem revisão adicional/externa” mostra que, de fato, parece haver uma estabilidade do percentual de artigos efetivamente publicados, o que implica dizer que a efetividade dos serviços se encontra constante atualmente.

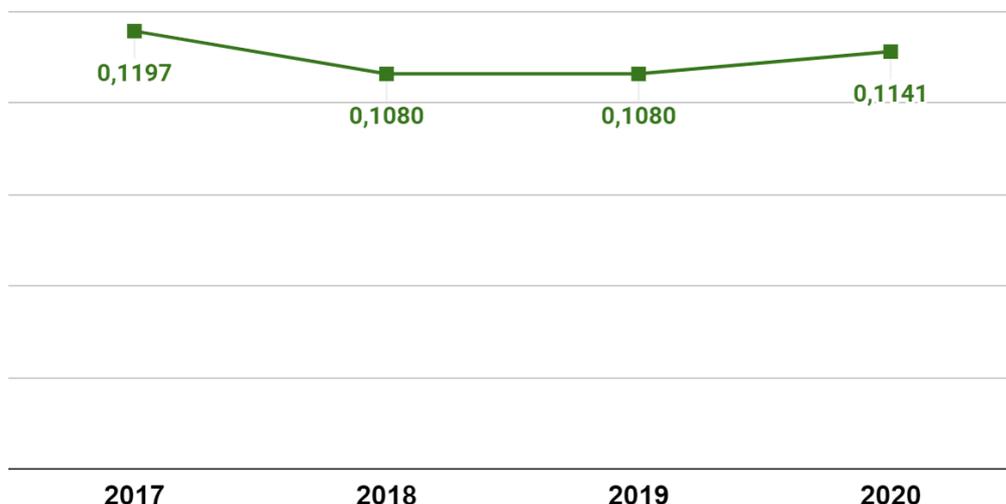
### Custos dos serviços

Desde 2011, os serviços são realizados por empresa de tradução contratada por pregão. Em 2016, houve nova contratação via pregão (Pregão Eletrônico DGA/UNICAMP nº 439/2016, Contrato nº 243/2016), com exigências mais rigorosas quanto à proficiência em idiomas estrangeiros dos profissionais de tradução/revisão, com base em certificações de reconhecimento internacional e experiência na área de redação científica, no caso de revisores nativos em língua inglesa. Também, passamos a exigir profissionais específicos para as Humanidades, além da exigência de titulação de ensino superior para todos os profissionais.

Em comparação com as contratações anteriores (2013-2016 e 2016-2018), conseguimos menor preço, mesmo com exigências mais rigorosas quanto à qualidade do corpo técnico contratado. E na contratação subsequente (Pregão Eletrônico DGA/Unicamp nº 521/2018, Contrato nº 211/2018),

atualmente vigente, obtivemos, em 2020, um preço/palavra reajustado ainda menor que preço/palavra estabelecido em anos anteriores a 2018, conforme evidencia o gráfico abaixo:

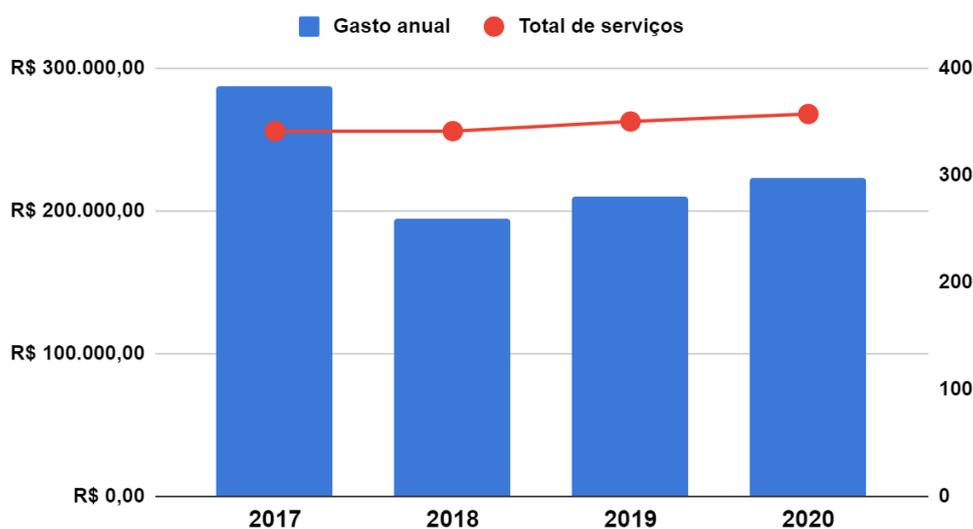
**Variação do valor/palavra (2017-2020)**



Ressalta-se que houve um ligeiro aumento de preço em 2020, fundamentado em reajuste contratual de 5,7%, devido ao contexto econômico inflacionário no país. Contudo, cumpre informar que ainda estamos pagando preços menores que a média indicada pelo Sindicato Nacional dos Tradutores (SINTRA), que prevê o valor mínimo de R\$ 0,45 para versões/traduições e de, aproximadamente, R\$ 0,22 para revisões em língua estrangeira. Ver: <<https://www.sintra.org.br/valores-de-referencia/>>. Acesso em 22 fev. 2021.

Quanto aos gastos totais, como mostra o gráfico abaixo, conseguimos um menor gasto relativo mesmo com a evolução crescente da demanda por serviços:

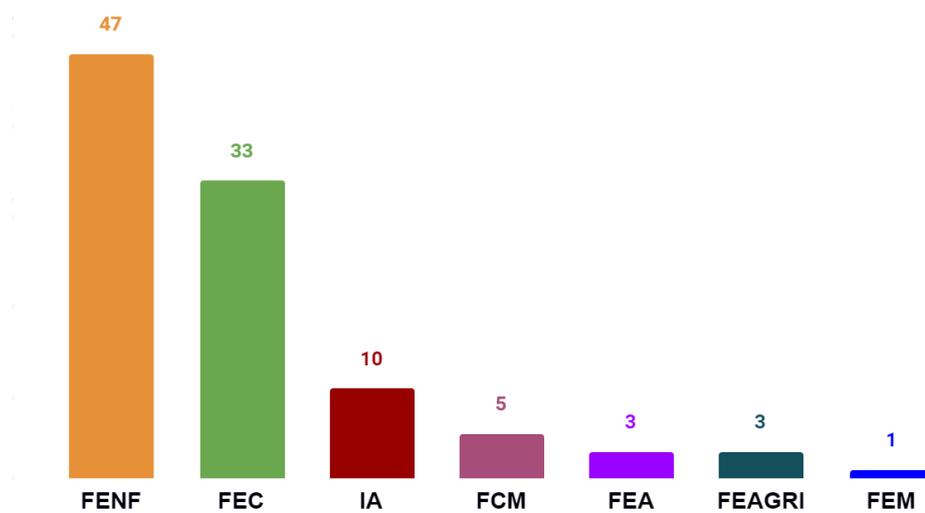
**Gasto/ano x serviços/ano (2017-2020)**



### Parceria com Pró-Reitoria de Pós-Graduação (recursos CAPES/PROAP)

Em março de 2018, foi feita uma parceria com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG), para que a PRPG utilizasse nossos serviços, por meio de recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), programa que visa ao financiamento das atividades dos cursos de pós-graduação, proporcionando melhores condições para a formação de recursos humanos. Ao longo desta parceria, ainda em curso, foram realizados 102 serviços de tradução/revisão de textos. Abaixo, segue gráfico do total de serviços de acordo com a unidade solicitante:

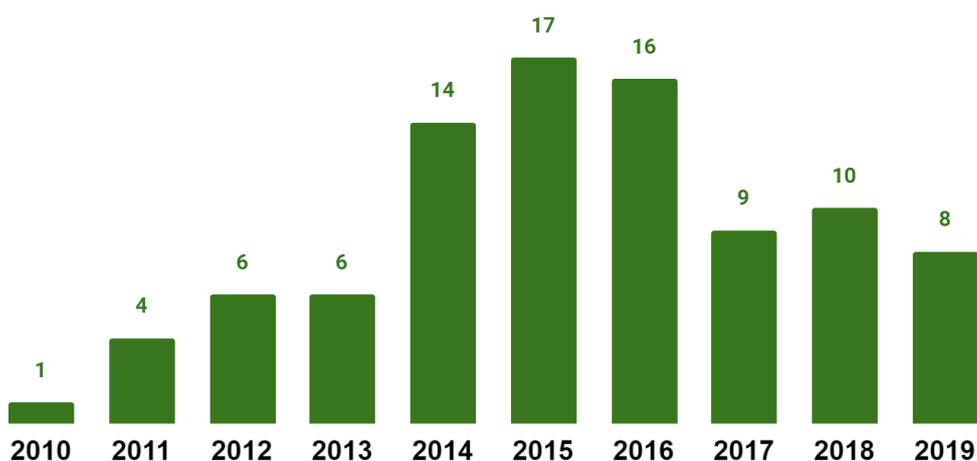
**Total de serviços/unidade via PRPG (2018-2020)**



### Eventos e editais

Entre os anos de 2010 e 2019, foram realizados 91 workshops, palestras e minicursos sobre habilidades acadêmicas para todas as áreas do conhecimento, como mostra o gráfico abaixo. Entre os anos de 2017 e 2020, oferecemos 27 eventos no total:

**Total de eventos/ano (2010-2019)**

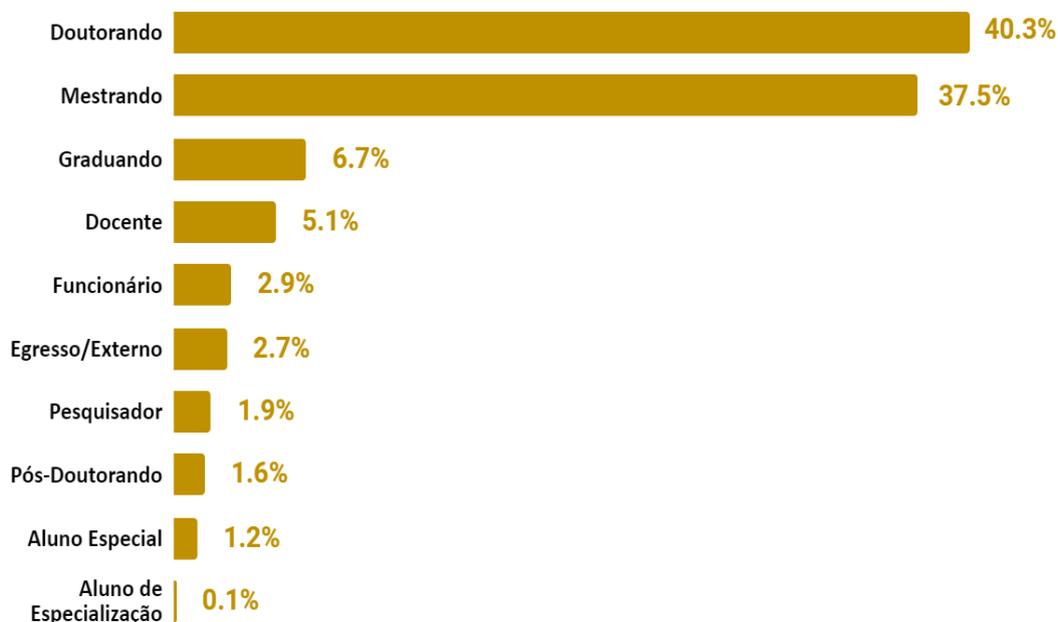


Os eventos começaram a ser oferecidos em 2010. Não foram realizados eventos em 2020 em razão da pandemia do Coronavírus.

Entre 2017 e 2020, 2906 pessoas participaram dos eventos, com predominância de alunos de pós-graduação (77,8%), demonstrando que tais eventos possuem enorme significância para a formação científica complementar, em especial, de alunos de doutorado e mestrado.

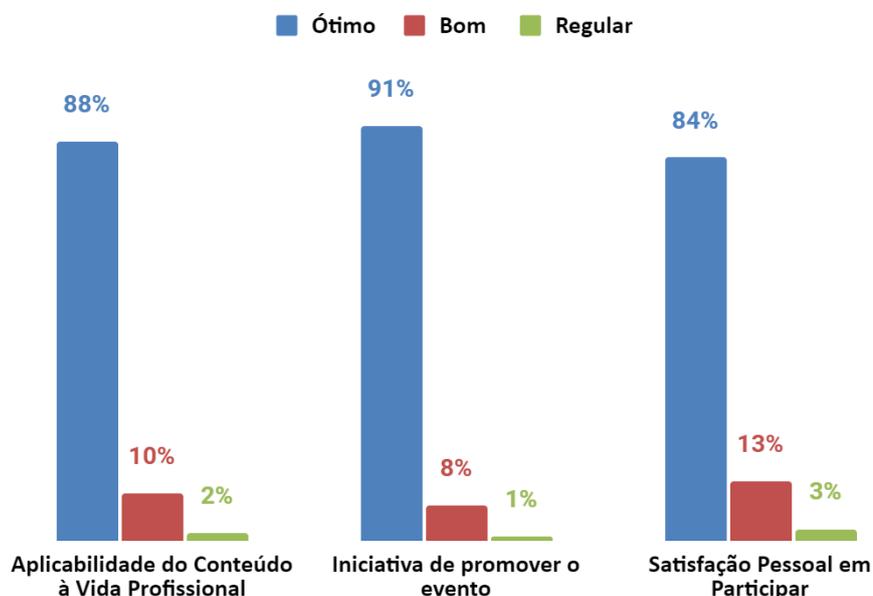
O gráfico abaixo mostra o percentual de participantes segundo sua atividade universitária:

### Distribuição dos participantes (2017-2019)

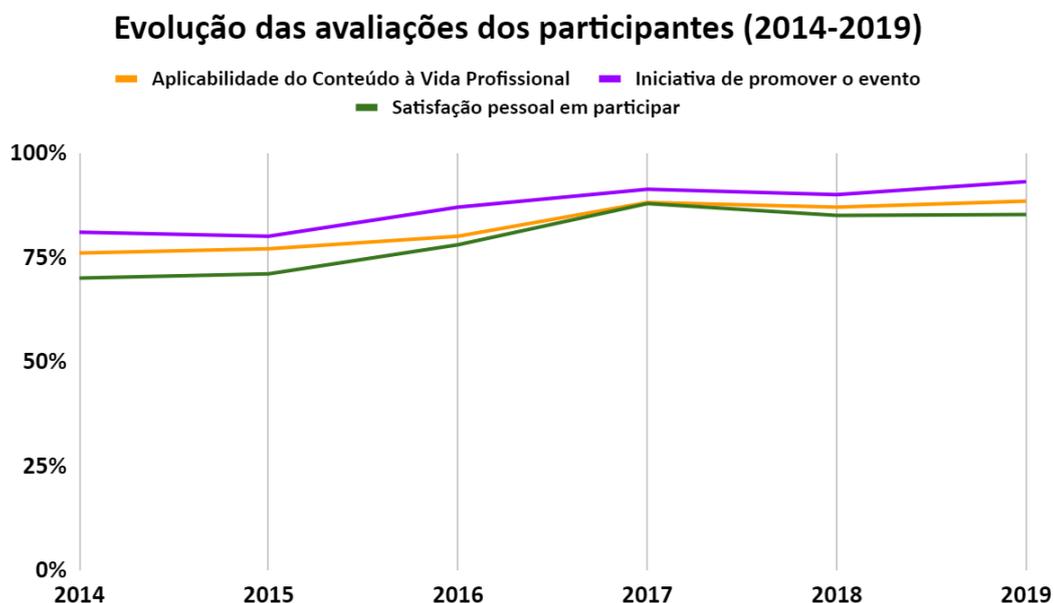


Além disso, o alto índice de satisfação (97% de “ótimo” e “bom”) em relação aos eventos mais recentes demonstra que nossos eventos têm tido alta receptividade por parte dos participantes:

### Média das avaliações dos participantes (2017-2019)



Em termos de evolução temporal, para o período 2017 a 2019, nota-se que houve um aumento e, em seguida, estabilidade das avaliações consideradas “ótimas” ao longo do tempo, o que evidencia, nos últimos anos, a eficiência e a profissionalização do Espaço da Escrita com vistas à formulação de eventos estratégicos sobre Habilidades Acadêmicas para a comunidade universitária, como mostra o gráfico a seguir:



Mais detalhes sobre cada evento realizado podem ser encontrados em nosso site:

<https://www.prp.unicamp.br/pt-br/eventos-0>

### Resultados do Edital “Unicamp e University of Bath” (Reino Unido)

Em 2016, a CGU, PRPG e VRERI lançaram o Edital VRERI/PRPG/CGU nº 45/2016, cujo objetivo principal foi instituir o ensino da escrita acadêmica em inglês nos programas de pós-graduação da Unicamp, por 21 professores selecionados de todas as áreas do conhecimento, por meio de capacitação em curso de treinamento intensivo com especialistas em escrita acadêmica do Academic Skills Centre da Universidade de Bath (Reino Unido). O curso foi realizado presencialmente na Universidade de Bath, durante 3 semanas em julho de 2016, totalizando 240 horas.

O Espaço da Escrita participou da parte operacional desse edital com a University of Bath, com funcionário participante de edital de mobilidade internacional de servidores técnico-administrativos. Além disso, o Espaço da Escrita atuou no controle dos resultados do intercâmbio docente, de forma a verificar o oferecimento uniforme de disciplinas e eventos pelos 21 docentes contemplados, conforme as exigências do edital.

Entre 2017 e 2020, os 21 docentes ofereceram 111 disciplinas e eventos sobre redação científica e habilidades acadêmicas em língua inglesa. Deste total de iniciativas, 68% referem-se a disciplinas de cursos de graduação e pós-graduação, e 32% a eventos (palestras, workshops), incluindo eventos realizados em outras universidades brasileiras.

O gráfico abaixo resume o total de cursos realizados por ano:

### Total de iniciativas: Edital Unicamp/Bath (2017-2020)



Estima-se que, pelo menos, 1800 pessoas participaram dessas iniciativas, o que comprova a efetividade do edital em promover e replicar o conhecimento em habilidades acadêmicas, tanto internamente quanto fora da Unicamp.

Por fim, cumpre ressaltar que a realização de alguns eventos (palestras) que eram ministrados pela equipe do Espaço da Escrita em programas de pós-graduação foi delegada para docentes das respectivas unidades que fizeram o treinamento na Universidade de Bath. Isso permitiu, por sua vez, formalizar e consolidar tais iniciativas dentro das unidades, utilizando docentes próprios das respectivas áreas do conhecimento. Os resultados completos desse edital estão disponíveis em: <<https://bit.ly/2NBBzf3>>

#### Programa Researcher Connect (CONFAP/FAPESP/British Council)

Dentre o conjunto de eventos realizados, em 2018 o Espaço da Escrita auxiliou tecnicamente o envio da candidatura da Unicamp ao Programa Researcher Connect, iniciativa conjunta do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e British Council (Reino Unido). Esse auxílio ocorreu devido à experiência exitosa do Espaço da Escrita e Coordenadoria Geral da Universidade (CGU) de trazer este curso para o campus de Campinas em 2015, destinado à área de Humanidades.

No link a seguir, há mais detalhes sobre o curso realizado na Faculdade de Tecnologia (FT) no ano de 2019, para 19 docentes da FT, Faculdade de Odontologia (FOP) e Faculdade de Ciências Aplicadas, sob a coordenação local do Prof. Vitor Rafael Coluci (FT): <<https://bit.ly/3kkjyxS>>.

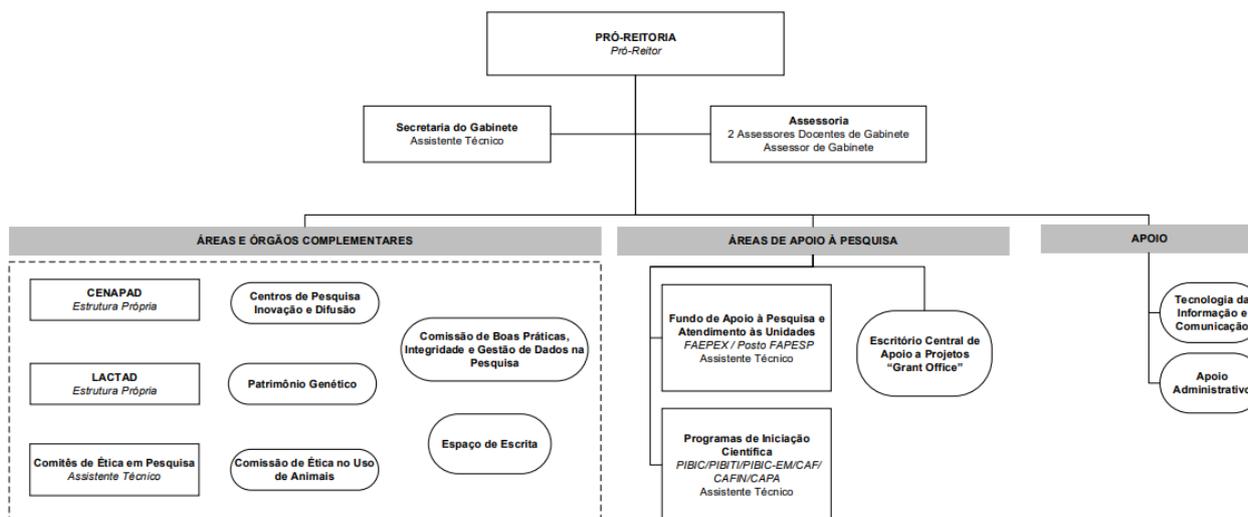
O objetivo desta edição do Programa Researcher Connect na Unicamp foi dar acesso ao treinamento do British Council sobre Habilidades Acadêmicas para docentes dos campi da Unicamp localizados fora de Campinas, permitindo, assim, democratizar o acesso a eventos a toda a comunidade de docentes da Universidade.

## 16. Certificação

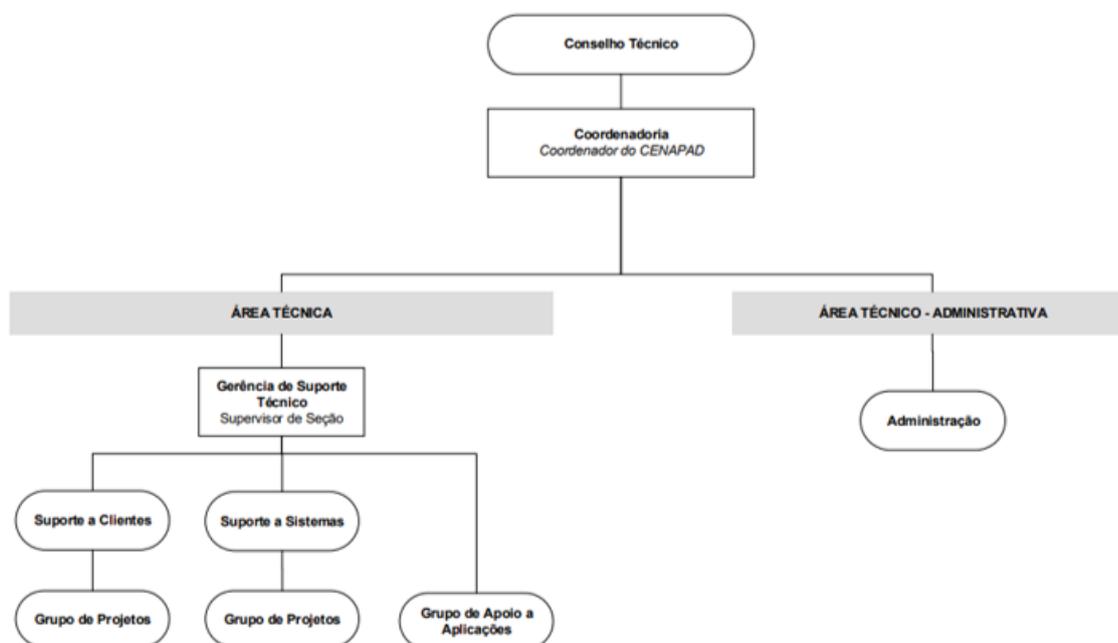
A Pró-Reitoria de Pesquisa e órgãos vinculados (CENAPAD e LACTAD) revisaram suas certificações à luz das diretrizes estabelecidas pela normatização vigente e pela PRDU, visando o estabelecimento de estruturas mais enxutas e ajustadas aos princípios da administração pública, sem prejuízo às atividades desenvolvidas, gerando ainda significativa redução de recursos para a Universidade.

A PRP, CENAPAD e LACTAD passaram a ter as seguintes certificações aprovadas pela Câmara de Administração do Conselho Universitário da Unicamp (CAD):

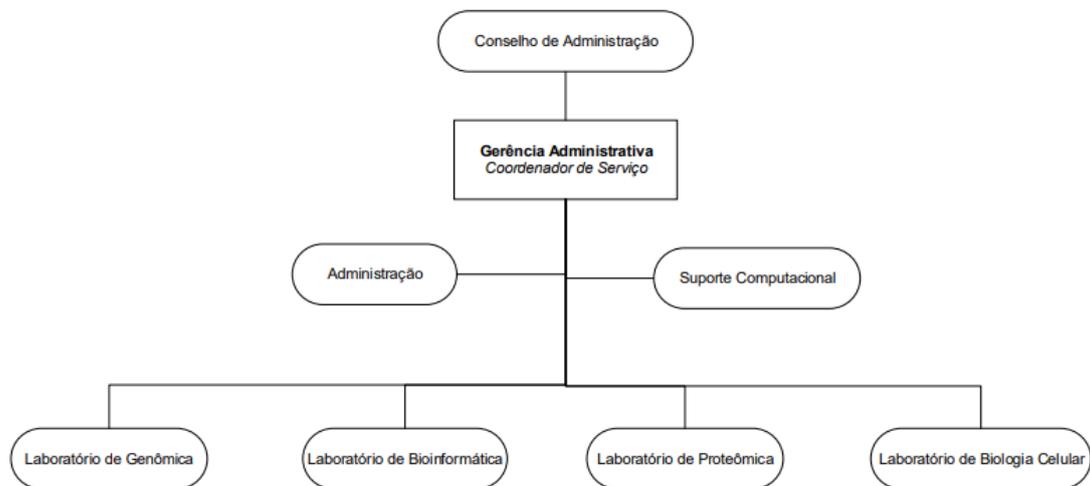
### 16.1. Pró-Reitoria de Pesquisa



### 16.2. Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (CENAPAD)



### 16.3. Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida (LaCTAD)



## **17. Agradecimentos**

A gestão de um órgão como a Pró-Reitoria de Pesquisa é feita, naturalmente, por muitas mãos, muitas vezes, anônimas. Agradeço à toda a equipe da PRP, funcionários e assessores, que se dedicaram com afinco às suas atividades, e deram suporte às minhas, mesmo em tempos tão difíceis. Agradeço à equipe da Administração Central, Órgãos parceiros, membros da Comissão Central de Pesquisa e do Conselho de Orientação do FAEPEX, que generosamente colaboraram com a PRP durante esses quatro anos de intenso trabalho.

Munir Salomão Skaf  
Pró-Reitor de Pesquisa