



RELATÓRIO
DE ATIVIDADES
FAPESP

2022



FAPESP
60 ANOS
1962 - 2022

RELATÓRIO
DE ATIVIDADES

FAPESP

2022

FAPESP
| **60** ANOS
1962 - 2022

EXERCÍCIO 2022

GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

João Doria *(até 31/03)*

Rodrigo Garcia *(a partir de 1º de abril)*

SECRETÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Patricia Ellen da Silva *(até 30/03)*

Marina Bragante *(interina durante o mês de abril)*

Zeina Latif *(de 28/04 a 05/10)*

Bruno Caetano *(de 06/10 a 31/12)*

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PRESIDENTE

Marco Antonio Zago

VICE-PRESIDENTE

Ronaldo Aloise Pilli

CONSELHO SUPERIOR

Carmino Antonio de Souza *(a partir de 21/12)*

David Everson Uip *(de 20/07 a 20/12/2022)*

Dimas Tadeu Covas *(de 14/12/2021 a 31/03/2022)*

Helena Bonciani Nader

Herman Jacobus Cornelis Voorwald *(a partir de 18/08)*

Ignácio Maria Poveda Velasco

Liedi Legi Bariani Bernucci

Marco Antonio Zago

Mayana Zatz

Mozart Neves Ramos

Pedro Luiz Barreiros Passos

Pedro Wongtschowski

Ronaldo Aloise Pilli

Thelma Krug

Vanderlan da Silva Bolzani *(de 24/01/2018 até 17/08/2022)*

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

DIRETOR-PRESIDENTE

Carlos Américo Pacheco

DIRETOR CIENTÍFICO

Luiz Eugênio Mello

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Fernando Menezes de Almeida

EXERCÍCIO 2023

GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Tarcísio de Freitas

SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Vahan Agopyan

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PRESIDENTE

Marco Antonio Zago

VICE-PRESIDENTE

Ronaldo Aloise Pilli

CONSELHO SUPERIOR

Carmino Antonio de Souza

Helena Bonciani Nader

Herman Jacobus Cornelis Voorwald

Ignácio Maria Poveda Velasco

Liedi Legi Bariani Bernucci

Marco Antonio Zago

Mayana Zatz

Mozart Neves Ramos

Pedro Luiz Barreiros Passos

Pedro Wongtschowski

Ronaldo Aloise Pilli

Thelma Krug

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

DIRETOR-PRESIDENTE

Carlos Américo Pacheco

DIRETOR CIENTÍFICO

Luiz Eugênio Mello *(até 26/04)*

Marcio de Castro Silva Filho *(a partir de 27/04)*

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Fernando Menezes de Almeida

MANIFESTAÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR DA FAPESP

O Conselho Superior aprovou o Relatório Anual 2022 da FAPESP em sua reunião extraordinária em 26 de julho de 2023. Ressaltou em sua análise os progressos observados em vários aspectos do desempenho da Agência, reconhecendo a observância das diretrizes emanadas do Conselho Superior.

O Conselho Superior observou ainda uma redução da ordem de 40% na submissão de projetos em relação ao período pré-pandemia, com efeito no desembolso de recursos, não obstante o crescimento da receita. A queda foi reconhecida como efeito da pandemia da COVID-19 nas atividades de pesquisa, reflexo de seu impacto na sociedade.

Por outro lado, várias iniciativas tomadas pelo Conselho Técnico-Administrativo da Fundação, em sintonia com o Conselho Superior, aumentaram o comprometimento futuro de recursos, em projetos de médio e longo prazos, de forma a canalizar os recursos acumulados no período para atividades de pesquisa e inovação do Estado de São Paulo.

Conselho Superior da FAPESP

Em 2022, ainda que arrefecida, a pandemia de COVID-19 seguiu impactando a pesquisa: o número de projetos submetidos à análise da Fundação se manteve em patamares semelhantes a 2021, abaixo dos números de solicitações do período pré-pandemia. Apesar disso, o desembolso da FAPESP no fomento à pesquisa foi 16,7% superior ao de 2021, e o número de projetos contratados no período cresceu 27,8%.

Destacam-se, no ano, os investimentos em Pesquisa para o Avanço do Conhecimento – estratégia de fomento que inclui grandes projetos de pesquisa básica e aplicada, como os Temáticos, Jovens Pesquisadores, os Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID), entre outros – que representaram 53,5% do desembolso da FAPESP. Esse é o resultado dos esforços da Fundação para ampliar as oportunidades de fomento para jovens pesquisadores por meio de iniciativas como o Projeto Geração e o Projeto Inicial ou pelo aumento do prazo de duração da Bolsa Jovem Pesquisador, de 48 para 60 meses, além da contratação de 54 novos Projetos Temáticos no período.

O desembolso com todas as modalidades de bolsas para Formação de Recursos Humanos para Ciência e Tecnologia cresceu mais de 20% em relação a 2021.

A proporção dos investimentos em Pesquisa para Inovação, que totalizaram 8,5% do desembolso em 2022, permaneceu estável. Também aqui é preciso destacar o esforço da Fundação de ampliar as oportunidades para o empreendedorismo por meio de iniciativas como a simplificação dos procedimentos de submissão de projetos iniciais e do estabelecimento de nova política de propriedade intelectual. Pelas novas regras, as empresas apoiadas pelo PIPE passam a deter exclusivamente os direitos de propriedade intelectual dos resultados das pesquisas financiadas.

Seguiu também estável, o desembolso com Pesquisas em Temas Estratégicos, que abrange investimentos em temas como biodiversidade (BIOTA), bioenergia (BIOEN), mudanças climáticas, entre outros, assim como em Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas.

No que se refere ao Apoio à Infraestrutura de Pesquisa no Estado, o desembolso de R\$ 130 milhões correspondeu a 11% do fomento, um ponto percentual maior que em 2021. Mas é preciso ressaltar que, em 2022, estavam abertas três chamadas de propostas para aquisição de equipamentos de grande porte, no total de R\$ 450 milhões, com reflexo nos resultados de 2023.

O ano de 2022 foi de consolidação de parcerias, boa parte delas envolvendo órgãos públicos, na perspectiva de fomentar pesquisas voltadas à resolução de problemas específicos. Destaco, como exemplo, o PROEDUCA, de apoio a estudos sobre educação básica. O programa é implementado em parceria com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, e tem como objetivo subsidiar o aprimoramento e o desenvolvimento de políticas públicas e de abordagens pedagógicas voltadas à melhoria do aprendizado e à redução das desigualdades regionais.

A FAPESP foi também responsável pela articulação da Iniciativa Amazônia +10, uma parceria até então inédita, envolvendo Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP), sob a liderança de seu Conselho Nacional (Confap), que tem como objetivo estimular pesquisa colaborativa e interdisciplinar com foco no desenvolvimento sustentável da Amazônia. A primeira chamada mobilizou pesquisadores de 20 FAP de forma a envolver, em cada um dos projetos, pelo menos um pesquisador da Amazônia.

A FAPESP anunciou os resultados de chamada que selecionou mais 17 novos Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD) – além dos 11 já implantados –, constituídos com o objetivo de articular pesquisadores de universidades e instituições de pesquisa com gestores de órgãos públicos de governos estadual e municipal, em projetos colaborativos orientados à solução de problemas específicos e com relevância social ou econômica para o Estado de São Paulo. Os novos Centros desenvolverão pesquisas com foco em biofármacos, inovação em políticas públicas urbanas, inovação tecnológica para emergências em saúde, soluções para resíduos, segurança hídrica, doenças humanas e animais, emissões de gases do efeito estufa, aprimoramento de vacinas, entre outros.

Em 2022, três novos Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE) iniciaram suas atividades: o primeiro voltado para o desenvolvimento de inovação offshore, em parceria com a Shell e sede na USP; o segundo, com foco no melhoramento molecular de plantas, junto com a Embrapa e com sede na Unicamp; e o terceiro, de pesquisa em imuno-oncologia, em parceria com a GSK e sediado na Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein.

Outros três CPE foram constituídos em 2022 com início de atividades previsto para 2023. O Smartness, que realizará pesquisa em redes e serviços inteligentes mirando 2030, será instalado na Unicamp, em parceria com a Ericsson. Também de olho na mobilidade aérea do futuro, o Centro de Pesquisa em Engenharia para a Mobilidade Aérea do Futuro (CPE-MAF) articulará pesquisadores da Embraer e do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). E a Braskem, uma das maiores produtoras de resinas termoplásticas das Américas, será parceira da Unicamp e de outras instituições em pesquisas sobre o uso da plasticultura no cultivo agrícola.

O PIPE contratou 578 novos projetos de 224 empresas inovadoras. Uma parte desses projetos foi selecionada no âmbito de chamadas FAPESP, em parceria com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), com o Sebrae-SP e com a Finep. Em 2022, a FAPESP participou, pela primeira vez, do Programa Centelha, iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Finep, junto com o Confap e a Fundação CERTI, que tem como objetivo selecionar ideias inovadoras, submetidas por jovens, em empreendimentos de sucesso.

A FAPESP comemorou seus 60 anos em 2022 com uma cerimônia oficial em maio, que contou com a presença de autoridades acadêmicas e políticas, quando foram anunciados novos investimentos em pesquisa no total de R\$ 990 milhões – os novos CPE, os novos CCD, o edital para a seleção de novos CEPID, editais de apoio à infraestrutura, entre outros. E, em 30 de maio, as comemorações ocorreram na Sala São Paulo, com um concerto que reuniu a Orquestra Sinfônica da Universidade de São Paulo (USP), o Coral Paulistano do Theatro Municipal de São Paulo, o Coro Contemporâneo de Campinas (Unicamp) e o Grupo de Percussão do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Esse encontro mostrou que as universidades paulistas não produzem apenas boa ciência, mas também o melhor da arte.

As comemorações, iniciadas em 2021, incluíram a realização de 17 Conferências FAPESP 60 anos, duas Escolas FAPESP 60 anos, envolvendo 120 pós-doutorandos de todo o Brasil, além de duas publicações lançadas em 2022: o livro *FAPESP 60 anos: Ciência, cultura e desenvolvimento*, que traz um panorama

da atuação da instituição ao longo de seis décadas e do avanço da pesquisa em São Paulo; e *FAPESP 60 anos: A Ciência no desenvolvimento nacional*, organizado pela Academia de Ciências do Estado de São Paulo (Aciesp), com uma coleção de artigos em que pesquisadores analisam o estado da arte da ciência no Estado e examinam as oportunidades de pesquisa para os próximos anos.

O arrefecimento da pandemia não reduziu a visibilidade da FAPESP na mídia nacional e internacional nem o interesse do grande público por assuntos de ciência. Em 2022, foram publicadas 53.008 notícias sobre a Fundação, sobre projetos de pesquisa ou sobre pesquisadores apoiados, volume 3% superior aos resultados de 2021, tendo como fonte informações da *Agência FAPESP*, o boletim *Pesquisa para Inovação* e a revista *Pesquisa FAPESP*.

No conjunto, a FAPESP continua sendo uma grande promotora do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de São Paulo. Junto com as universidades, os institutos de pesquisa, as instituições de saúde, empresas inovadoras e startups, está contribuindo para a retomada das atividades criativas e produtivas após o desastre representado pela pandemia.

Marco Antonio Zago
Presidente do Conselho Superior

O *Relatório de Atividades FAPESP 2022* apresenta os resultados do investimento em pesquisa científica e tecnológica realizado com recursos transferidos à Fundação pelo Tesouro Estadual e por outras fontes, destacando sua contribuição para o avanço da ciência e da inovação no Estado de São Paulo e seu impacto na solução de desafios econômicos e sociais.

O *Relatório de Atividades FAPESP 2022* tem como referência os instrumentos de fomento da Fundação – Bolsas e Auxílios à Pesquisa – alinhados a seis estratégias de fomento: 1) Formação de Recursos Humanos para C&T; 2) Pesquisa para o Avanço do Conhecimento; 3) Pesquisa para Inovação; 4) Pesquisa em Temas Estratégicos; 5) Apoio à Infraestrutura de Pesquisa; e 6) Difusão do Conhecimento.

No âmbito de cada uma dessas estratégias, o fomento se traduz, respectivamente, em:

1) bolsas no país e no exterior para a formação de recursos humanos para pesquisa acadêmica e tecnológica; 2) apoio à pesquisa de longo prazo e auxílios regulares à pesquisa; 3) pesquisa em parceria com empresas; 4) projetos estratégicos em áreas como biodiversidade, bioenergia, mudanças climáticas e políticas públicas; 5) apoio à modernização e conservação de instalações de pesquisa; e 6) divulgação de pesquisas científicas e tecnológicas.

Os indicadores de resultados dos instrumentos de fomento são: valores desembolsados, número de projetos vigentes e número de projetos contratados de janeiro a dezembro. Tais resultados são apresentados no *Relatório* nos Capítulos 2, 3 e 5.

A classificação dos instrumentos de apoio – Bolsas e Auxílios à Pesquisa – por estratégia de fomento oferece uma visão dos objetivos que se quer alcançar com o desembolso, já que contabiliza todos os tipos de fomento vinculados aos projetos contratados, distinguindo o apoio às pesquisas em longo e curto prazo, os projetos selecionados em editais e os de demanda espontânea, e o apoio à formação de recursos humanos, ao intercâmbio científico, à infraestrutura de pesquisa, entre outros.

COMO O RELATÓRIO ESTÁ ESTRUTURADO

SISTEMA PAULISTA DE CT&I: apresentação de indicadores do Sistema Paulista de Ciência e Tecnologia para oferecer ao leitor uma visão ampla da relevância do Estado de São Paulo para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

DESTAQUES FAPESP 2022: resumo dos principais indicadores da FAPESP no ano – a íntegra dos dados é apresentada ao longo da publicação – e exemplos de pesquisas científicas que, no período, se destacaram pela qualidade, relevância e repercussão dos projetos.

CAPÍTULO 1 – A INSTITUIÇÃO: descrição da governança e do sistema de análise das propostas de pesquisa da FAPESP, do número de projetos apoiados desde 1962, assim como do número de assessores e pareceres por eles emitidos.

ESPECIAL FAPESP 60 ANOS: principais iniciativas em 2022.

CAPÍTULO 2 – INDICADORES GERAIS: exposição de tabelas com informações sobre a composição da Receita, evolução anual do desembolso total desde 2016, indicadores de desembolso, vigência e contratação no ano. Os valores estão agrupados por Estratégias de Fomento, por Grandes Áreas do Conhecimento, por Instituições e por Bolsas e Auxílios que compõem cada estratégia. As tabelas incluem séries históricas de 2016 a 2022 do desembolso total por estratégia de fomento e de contratação e desembolso pelo total de Bolsas e Auxílios à Pesquisa. Apresenta também os principais dados da execução orçamentária da FAPESP no ano e novos desafios para o fomento.

ESPECIAL COVID-19: volume e perfil da produção científica sobre o tema no Estado de São Paulo, principais fontes de financiamento aos pesquisadores de instituições sediadas no Estado e principais redes de colaboração em pesquisa sobre COVID-19.

CAPÍTULO 3 – ESTRATÉGIAS DE FOMENTO: relação de programas que compõem cada uma das seis Estratégias de Fomento e tabelas de valores de desembolso, número de projetos vigentes e de novas contratações e resultados de pesquisa que se destacaram no ano.

CAPÍTULO 4 – VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS E AUXÍLIOS: valor desembolsado e número de contratação de todos os tipos de bolsas e de auxílios.

CAPÍTULO 5 – PARCERIAS PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO EM PESQUISA: apresentação das estratégias de promoção de pesquisa colaborativa no país e no exterior e das iniciativas de cofinanciamento de pesquisa, relação dos investimentos e de parcerias com agências de fomento, instituições acadêmicas e empresas vigentes no período.

ANEXOS: índices de Tabelas e Gráficos contidos no *Relatório de Atividades* e também das Tabelas disponíveis em www.fapesp.br/relatorio2022.

SUMÁRIO

12

SISTEMA PAULISTA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

17

DESTAQUES FAPESP – 2022

31

CAPÍTULO 1 A INSTITUIÇÃO

- 32 Sobre a FAPESP
- 33 Gestão
- 34 Sistemática de avaliação
- 36 Avaliação dos programas da FAPESP

39

ESPECIAL FAPESP 60 ANOS

53

CAPÍTULO 2 INDICADORES GERAIS

- 54 Receita em 2022
- 54 Desembolso total com fomento em 2022
- 55 Desembolso e número de projetos vigentes e de contratados em 2022
- 58 Evolução anual do desembolso – 2016 a 2022
- 59 Evolução anual do número total de contratações – 2016 a 2022
- 60 Receitas e despesas totais da FAPESP em 2022
- 61 Novos desafios para o fomento

65

ESPECIAL COVID-19

73

CAPÍTULO 3 ESTRATÉGIAS DE FOMENTO

- 74 Formação de Recursos Humanos para C&T
- 78 Pesquisa para o Avanço do Conhecimento: Pesquisa de longo prazo e Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados
- 94 Pesquisa para Inovação
- 110 Pesquisa em Temas Estratégicos
- 122 Apoio à Infraestrutura de Pesquisa
- 124 Difusão do conhecimento científico, Mapeamento das unidades de pesquisa e Estudos sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo

137

CAPÍTULO 4 VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS E AUXÍLIOS

143

CAPÍTULO 5 PARCERIAS PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO
EM PESQUISA

- 144 Parcerias
- 145 Instrumentos Institucionais de Fomento
- 146 Parceria com instituições de ensino superior e pesquisa
- 147 Agências e órgãos financiadores de pesquisa
- 149 Empresas
- 152 Iniciativa Amazônia +10
- 156 FAPESP Week
- 156 Destinos e origens de bolsistas mais frequentes em 2022
- 157 Mapa de colaboração com órgãos de fomento e organizações acadêmicas
- 160 Mapa de colaboração em pesquisa com empresas

163

ANEXOS

- 164 Índice de Gráficos e Tabelas do *Relatório*
- 167 Índice de Tabelas anexas disponíveis em www.fapesp.br/relatorio2022

SISTEMA PAULISTA DE CT&I

2022

DISPÊNDIOS EM P&D

PESQUISADORES

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS



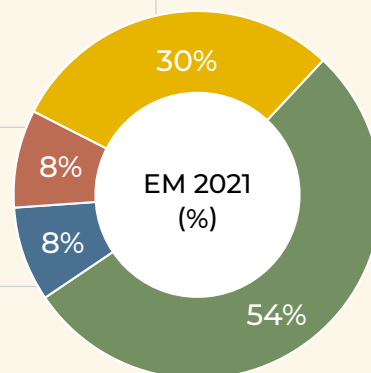
Fontes: diversas fontes. Elaboração: FAPESP.

DISPÊNDIOS EM P&D NO ESTADO DE SÃO PAULO

TIPO DE INSTITUIÇÃO – Estado de São Paulo (2018 a 2021)

R\$ milhões correntes

Tipo de Instituição	2018	2019	2020	2021
Ensino Superior	6.863,9	7.033,9	7.037,5	7.981,2
IES Federais	1.039,2	1.123,7	1.133,6	1.162,3
IES Estaduais	5.174,2	5.210,1	5.194,3	6.034,8
IES Privadas	650,6	700,1	709,5	784,2
Agências de fomento	2.593,6	2.522,7	2.268,4	2.278,1
CNPq	377,5	359,6	386,8	376,2
CAPES	765,3	702,4	662,7	659,0
FINEP	234,1	203,4	240,6	229,6
FAPESP	1.216,7	1.257,3	978,3	1.013,3
Institutos de Pesquisa	2.489,0	2.140,0	2.091,3	2.235,9
IP Federais	1.852,5	1.511,1	1.475,3	1.565,9
IP Estaduais	636,5	628,9	616,0	670,0
Empresas	12.812,3	13.355,3	13.862,6	14.379,2
Total	24.758,8	25.051,9	25.259,8	26.874,4



Fontes: diversas fontes. Elaboração: FAPESP – Gerência de Estudos e Indicadores (GEI).

Notas: a estimativa do dispêndio em P&D baseia-se na metodologia tradicionalmente utilizada pela FAPESP. Ela usa registros administrativos de diferentes fontes para estimar os dispêndios realizados por Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa localizadas em São Paulo. Os dispêndios das agências de fomento consideram os realizados pela FAPESP e pelas agências federais dirigidos a São Paulo. Já a estimativa dos dispêndios em atividades internas de P&D das empresas foi calculada a partir da Pintec de 2017, tanto para compor o valor total de São Paulo, adotando a estrutura setorial dos dispêndios do Brasil daquele ano, quanto para estimar os valores dos anos subsequentes, a partir das variações do valor adicionado de segmentos selecionados do sistema de contas Regionais do IBGE e do PIB trimestral da Fundação Seade. Essa metodologia não considera as instituições de atendimento à saúde que realizam P&D nem os Institutos de Pesquisa privados.

PESQUISADORES NO ESTADO DE SÃO PAULO

TIPO DE INSTITUIÇÃO – 2018 e 2020

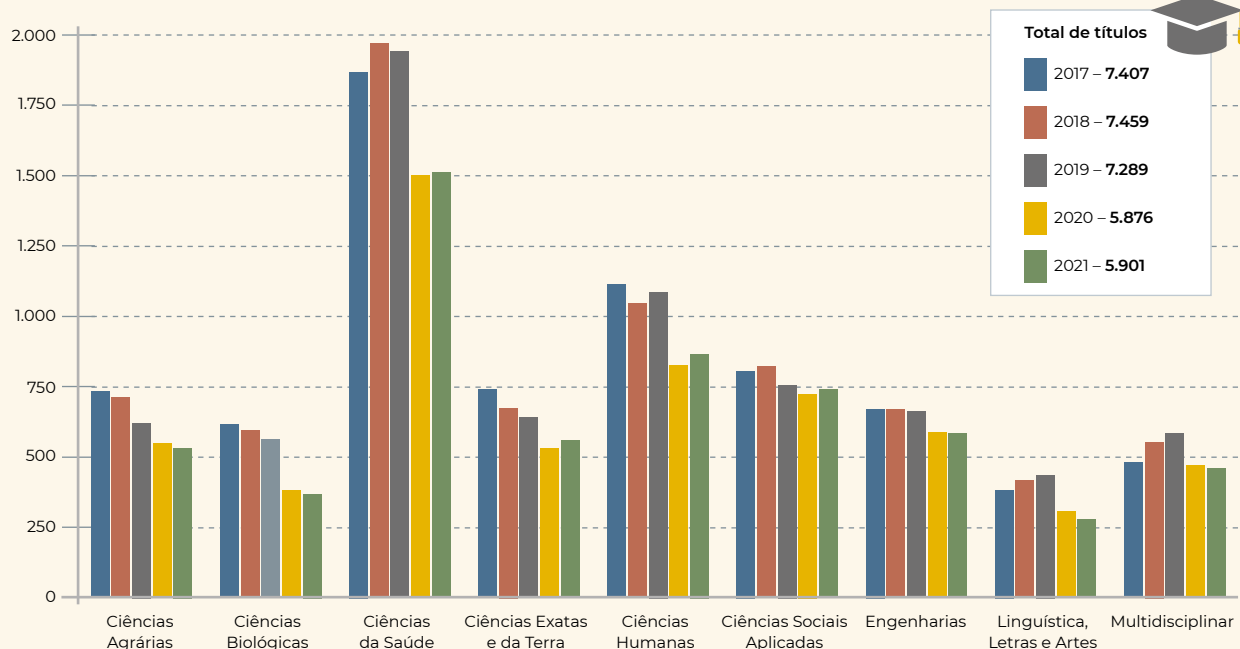
Tipo de Instituição	2018	2020
Instituto de Pesquisa	4.339	4.071
Instituição de Ensino Superior	39.007	36.233
Instituição de Atendimento à Saúde	2.978	3.837
Empresas	33.721	33.427
TOTAL	80.045	77.568

Nota: as estimativas dos pesquisadores nas empresas estão sujeitas a revisões, à medida que novos dados sejam disponibilizados.

Fontes: para os pesquisadores, foram utilizados dados fornecidos pelas instituições de vínculo nos levantamentos primários da FAPESP de 2018 e 2020. Seus valores incluem os bolsistas de doutorado e pós-doutorado contabilizados nas bases da FAPESP, Capes e do CNPq. Para pesquisadores nas empresas, os valores foram estimados pela GEI-FAPESP, a partir dos dados da Pintec 2017, do IBGE.

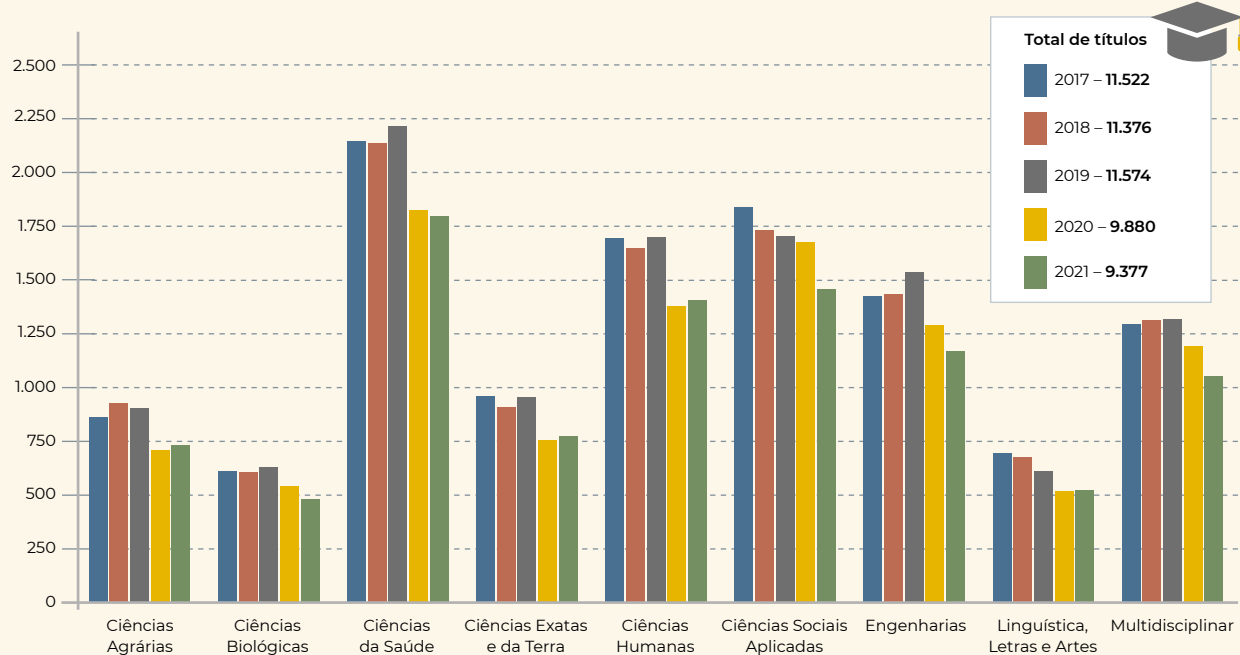
FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Títulos de Doutorado, por áreas do conhecimento – 2017 a 2021



FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

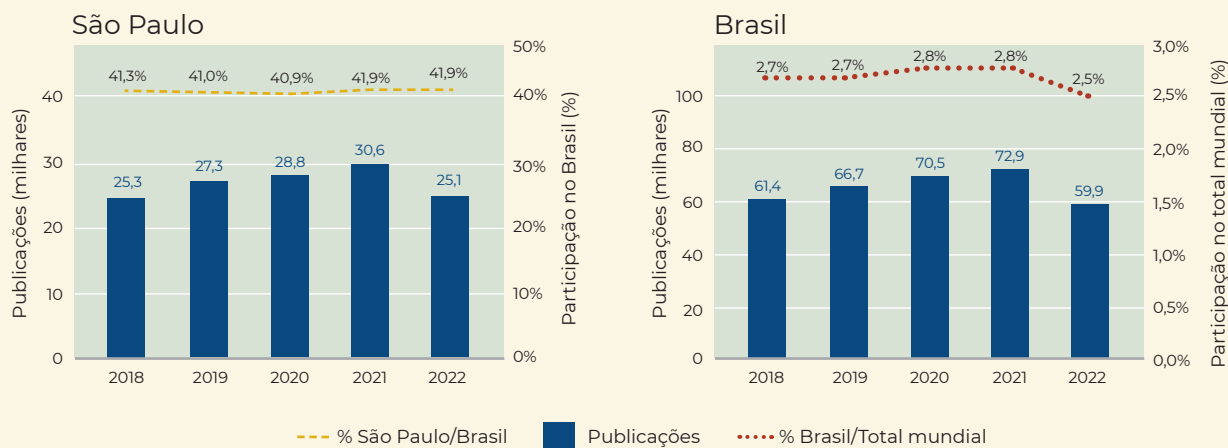
Títulos de Mestrado, por áreas do conhecimento – 2017 a 2021



Fontes: Base Discentes/Plataforma Sucupira/Capes. Elaboração FAPESP/GEI.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

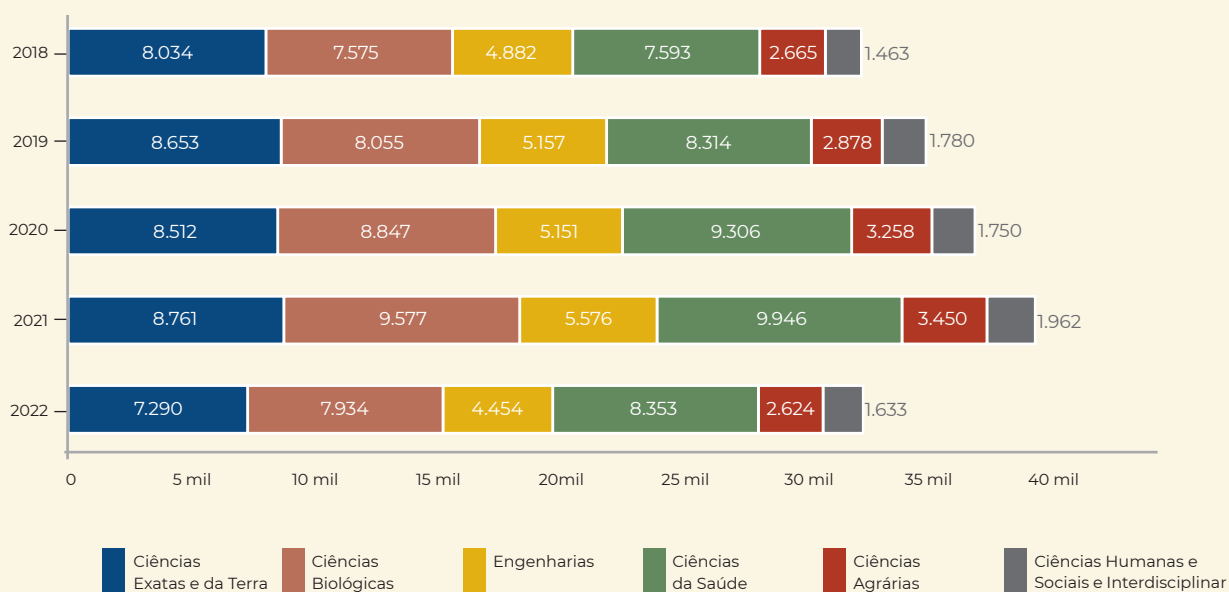
NÚMERO DE PUBLICAÇÕES – TOTAIS (MILHARES) E PARTICIPAÇÕES (%)
São Paulo/Brasil e Brasil/Total mundial – 2018-2022



Nota: entre os elementos que podem ter contribuído para a redução do número de publicações científicas originárias de São Paulo e do Brasil, em 2022, destaca-se a diminuição das titulações no doutorado no período da pandemia, que deve ter implicado menor produção de teses e de artigos científicos, só detectada em 2022, dois anos após a queda no número de titulações.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

PUBLICAÇÕES POR GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO – FAPESP
São Paulo – 2018-2022



Fontes: InCites, Web of Science (WoS). Clarivate.

Notas: as publicações correspondem aos tipos *Article*, *Proceedings Paper* e *Review* da base WoS/Clarivate, sob o esquema de áreas da FAPESP, baixadas em 03/06/2023 via plataforma InCites/Clarivate. Uma publicação é atribuída a uma unidade geográfica se pelo menos um dos autores apresenta endereço naquela unidade. O total das publicações científicas de São Paulo é menor que a soma das publicações das diferentes áreas do conhecimento porque uma mesma publicação pode ser incluída em mais de uma área do conhecimento.

DESTAQUES FAPESP 2022

Estratégias de fomento à pesquisa

Desembolso por estratégia de fomento
e por grandes áreas do conhecimento

Projetos submetidos, aprovados
e sistemática de avaliação

Ações especiais em 2022

Cooperação internacional

Divulgação científica

Exemplos de projetos fomentados em 2022

Pesquisa e empreendedorismo

As iniciativas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de São Paulo orientam-se por seis Estratégias de Fomento:

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA C&T

Concessão de bolsas regulares para estudantes de graduação e pós-graduação, no país e no exterior, sem vínculo com auxílios à pesquisa. **No país:** iniciação científica, mestrado, doutorado, doutorado direto e pós-doutorado. Iniciativa de Mentoria para Consolidação da Carreira em Pesquisa e Programa Aristides Pacheco Leão de Estímulo a Vocações Científicas. **No exterior:** Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE), em nível de pós-doutorado, e modalidades de Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE), durante a vigência de bolsas no país. As bolsas de Formação de Recursos Humanos vinculadas aos projetos de pesquisa estão contabilizadas nas demais estratégias

PESQUISA PARA O AVANÇO DO CONHECIMENTO

Longo prazo: apoio à pesquisa básica e aplicada no âmbito de projetos Temáticos e dos programas CEPID, SPEC, JP, Projeto Geração, Projetos Especiais, Auxílio à Pesquisa Projeto Inicial TI (Pi), além de auxílios à pesquisa e bolsas a eles vinculados.

Curto prazo: apoio à pesquisa básica e aplicada por meio de Auxílio à Pesquisa – Regular e bolsas a ele vinculadas, além das modalidades de auxílios regulares: vinda de pesquisador visitante, publicações, participação ou organização de reuniões científicas.

PESQUISA PARA INOVAÇÃO

Conjunto de programas de pesquisa voltado à colaboração entre empresas e universidades ou institutos de pesquisa e ao estímulo do desenvolvimento da inovação tecnológica no Estado de São Paulo.

Programas: Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE), Centro de Pesquisa em Engenharia/Centro de Pesquisa Aplicada (CPE/CPA), Centro de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial – em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) –, Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), Política para Propriedade Intelectual, além de auxílios à pesquisa e bolsas a eles vinculadas.

PESQUISA EM TEMAS ESTRATÉGICOS

Conjunto de programas por meio dos quais a FAPESP busca estimular a formação de grupos de pesquisa sobre temas considerados estratégicos para o desenvolvimento do Estado de São Paulo e do país, incluindo o apoio à modernização dos Institutos de Pesquisa paulistas.

Programas: BIOTA-FAPESP (biodiversidade), BIOEN (bioenergia), Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD), Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG), eScience e Data Science, Pesquisa em Políticas Públicas (PPP), Ensino Público (EP), Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa (PDIp), além de auxílios à pesquisa e bolsas a eles vinculados.

APOIO À INFRAESTRUTURA DE PESQUISA

Conjunto de programas da FAPESP que objetivam assegurar a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das pesquisas.

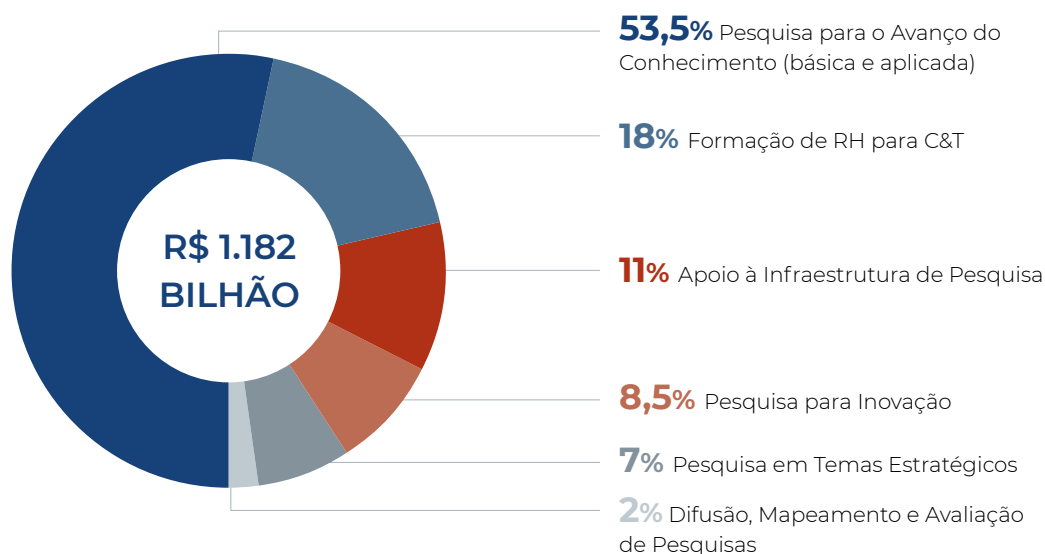
Programas: Equipamentos Multiusuários, FAP-Livros, Reparo de Equipamentos, Reservas Técnicas Institucionais, Acesso à Rednesp (antiga Rede ANSP), Apoio à Infraestrutura de acervos, laboratórios, entre outros.

DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, MAPEAMENTO DAS UNIDADES DE PESQUISA E ESTUDOS SOBRE O ESTADO GERAL DA PESQUISA EM SÃO PAULO

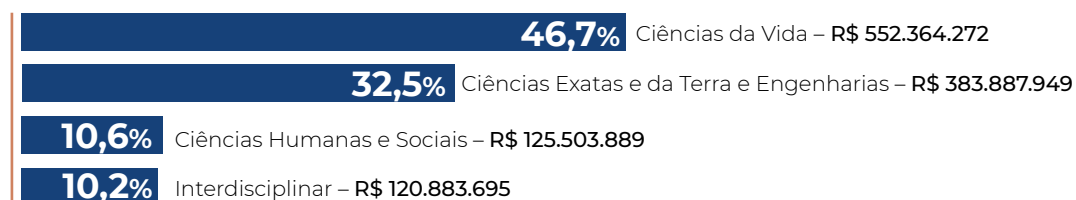
Iniciativas para informar os públicos de interesse da FAPESP sobre suas diretrizes de política científica, os resultados e os impactos sociais e econômicos do conhecimento científico produzido no Estado de São Paulo com apoio da Fundação, além de ações de mensuração dos resultados de suas atividades, assim como de mapeamento e avaliação sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo.

A FAPESP desembolsou **R\$ 1.182.639.805** no fomento a **20.709** projetos de pesquisa vigentes no período.

POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO



POR GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO



PROJETOS SUBMETIDOS, APROVADOS E SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

Em 2022, foram submetidos à FAPESP **16.902** projetos, dos quais **8.720** foram contratados. Os projetos em andamento somados aos contratados no ano totalizam **20.709** projetos vigentes.

Os assessores da Diretoria Científica e os **8.483** pareceristas *ad hoc* emitiram **23.606** pareceres. O prazo médio de análise dos **14.491** despachos iniciais foi de **86** dias.



60 anos: a FAPESP completou 60 anos com uma cerimônia oficial na sede da Fundação (em 25/05/2022) e um concerto na Sala São Paulo (30/05). Entre maio de 2021 e maio de 2022, foram realizados workshops, eventos comemorativos, como as 17 Conferências FAPESP 60 anos, e lançadas publicações (ver *pág. 39*).

GENOME 20+2: os 22 anos do Projeto Genoma FAPESP e do sequenciamento do genoma da bactéria *Xylella fastidiosa* foram celebrados com um workshop e uma exposição (ver *pág. 48*).

INSTITUTO PASTEUR EM SÃO PAULO: no âmbito de parceria firmada entre a USP, o governo do Estado de São Paulo e a instituição francesa, a FAPESP renovou e ampliou o apoio à Plataforma Científica Pasteur-USP (SPPU, na sigla em inglês), conjunto de laboratórios que vão abrigar a unidade brasileira do Pasteur.

PROGRAMA ARISTIDES PACHECO LEÃO DE ESTÍMULO A Vocações Científicas: um acordo entre a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a FAPESP, assinado em 2022 por um período de cinco anos e renováveis por mais cinco, prevê que, a cada ano, 50 alunos de graduação poderão estagiar durante as férias de verão em laboratórios liderados por membros titulares da Academia (ver *pág. 74*).

PROJETO GERAÇÃO: apoiar pesquisadores no início de carreira científica considerada promissora, valorizando ideias audaciosas, e oferecer condições diferenciadas de financiamento de médio prazo. Também é concedida uma bolsa Geração para o Pesquisador Responsável, que deve ter dedicação exclusiva ao desenvolvimento do projeto. A primeira chamada, lançada em 2022, tem como objetivo apoiar pesquisas baseadas em ideias arrojadas, apresentadas por pesquisadores graduados há menos de 11 anos e com título de doutor obtido há menos de seis anos na data-limite de submissão do edital, e sem vínculo empregatício no momento da contratação.

BOLSA JOVEM PESQUISADOR: a FAPESP ampliou a duração máxima da Bolsa Jovem Pesquisador de 48 para 60 meses. A medida integra um conjunto de ações da FAPESP que têm como objetivo atrair novas gerações de cientistas e estimular a submissão de projetos de pesquisa mais robustos. A nova regra será válida para novas propostas de Auxílio Jovem Pesquisador (JP) submetidas à FAPESP e para processos já vigentes ou em análise.



Foto: Léo Ramos Chaves

APOIO A JOVENS CIENTISTAS: a FAPESP e o Instituto Serrapilheira anunciaram a primeira chamada de propostas do acordo de cooperação entre as instituições para a modalidade Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes. A oportunidade corresponde à 6ª Chamada Serrapilheira de Apoio a Jovens Cientistas, que, na edição de 2022, contempla parcerias com o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e com as fundações de amparo à pesquisa de São Paulo (FAPESP), Rio de Janeiro (FAPERJ) e Santa Catarina (Fapesc).

INICIATIVA PESQUISADORES EM RISCO: lançada em 2022, essa chamada de proposta teve como objetivo possibilitar que instituições de pesquisa do Estado de São Paulo recebessem

pesquisadores de países em que suas atividades estivessem expostas a risco. O edital de suplementação rápida, com valor total de R\$ 20 milhões, ofereceu Auxílio Pesquisador Visitante e Bolsas de Pós-Doutorado. Os processos de avaliação seguiram um fluxo especial, garantindo que as análises ocorressem em poucos dias, considerando a emergência.

AUXÍLIO À PESQUISA PROJETO INICIAL π (PI): 111 projetos foram selecionados na primeira chamada do Auxílio à Pesquisa Projeto Inicial π (Pi), modalidade criada em 2021 para apoiar projetos baseados em ideias audaciosas, em todas as áreas do conhecimento, por um período de cinco anos e orçamento de até R\$ 1 milhão, integrados a iniciativas de ensino e de orientação de estudantes de pós-graduação e de graduação.

ESCOLA SÃO PAULO DE CIÊNCIA AVANÇADA (ESPCA): a FAPESP lançou a décima sexta chamada da modalidade depois de dois anos sem editais em decorrência das restrições sanitárias impostas pela pandemia de COVID-19.

REAJUSTES: a Fundação reajustou em cerca de 20% o valor da manutenção mensal de pesquisadores visitantes e em 15% o valor de bolsas no país, após quatro anos sem ser corrigido.



PIPE SIMPLES: a FAPESP criou uma iniciativa-piloto para simplificar a apresentação do plano de pesquisa à Fase 1 do programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE). No novo formato, o projeto deve ter até 22 páginas, incluindo súmulas curriculares da equipe participante do projeto, currículo dos consultores que serão subcontratados, sem contar a bibliografia.

NOVA POLÍTICA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PIPE: novas regras estabelecem que as empresas apoiadas pelo PIPE continuam a deter exclusivamente os direitos legais de propriedade intelectual dos resultados das pesquisas financiadas, mas sem a exigência de compartilhamento com a Fundação. A empresa deverá manter a FAPESP informada sobre a proteção de propriedade intelectual para fins de acompanhamento.

CHAMADA PIPE FAPESP-SEBRAE-SP – DA PESQUISA AO MERCADO: oito projetos foram selecionados na segunda chamada de propostas do convênio firmado em 2021 entre FAPESP e Sebrae de apoio a projetos de pesquisa na esfera da Fase 2 Direta do programa PIPE.

CHAMADA PIPE-SABESP: a FAPESP e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) anunciaram o lançamento de chamada – a quarta no histórico de relacionamento entre as instituições e a primeira chamada conjunta para apoio a projetos no programa PIPE.

PIPE-PAPPE SUBVENÇÃO: 12 projetos foram selecionados na 9ª Rodada do programa, lançada em 2021, e outros sete na 10ª Rodada, anunciada em 2022.

CHAMADA PIPE-TC: a FAPESP lançou chamada em temas de interesse dos programas BIOTA (Programa FAPESP de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade), BIOEN (Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia) e PPFMCG (Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais).

PROGRAMA CENTELHA: o Estado de São Paulo, por meio da FAPESP, participou da 2ª Edição do Programa Centelha, iniciativa já implementada em 26 Estados pelo MCTI e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), em parceria com o Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap) e a Fundação CERTI. A chamada recebeu a inscrição de 571 ideias inovadoras. Em 2022, no final do processo, foram escolhidos os 50 melhores projetos, que contarão com um fomento de R\$ 80 mil da FAPESP e Finep e, posteriormente, poderão ser elegíveis para o PIPE-FAPESP.



PROGRAMA FINEP – TECNOVA II: a FAPESP anunciou três projetos selecionados na segunda rodada do programa, que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores de empresas que fortaleçam setores econômicos estratégicos nas políticas públicas federais e aderentes à política pública de inovação do Estado de São Paulo.

PITE: as normas para utilização dos recursos do programa PITE foram alteradas em dezembro de 2022. Desde então, os custos de pessoal alocado nos institutos de pesquisa poderão ser cobertos por recursos das empresas parceiras. A mudança busca resolver as limitações que existiam para custeio das equipes de projeto nessa modalidade, tornando mais flexível a alocação do orçamento.



BIOTA: lançada a chamada Descobertas e Coleções como parte das iniciativas do BIOTA 2030, conforme o plano estratégico do programa para os próximos oito anos.

PARCERIAS COM A SIMA: o BIOTA lançou a segunda chamada de propostas do acordo de cooperação assinado com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) e a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (FF). O acordo visa subsidiar a gestão de Unidades de Conservação (UC), com foco na Estação Ecológica Jureia-Itatins.

E o programa BIOEN anunciou quatro projetos selecionados na chamada conjunta com a SIMA para apoiar pesquisas sobre a geração de bioenergia a partir de resíduos urbanos e agroindustriais, sólidos e líquidos.

TRANSPORTE DE LONGA DISTÂNCIA: o BIOEN/FAPESP selecionará projetos de pesquisa em bioenergia que contribuam com soluções eficientes para o transporte de longa distância, em parceria com o Programa de Colaboração em Tecnologia de Bioenergia da Agência Internacional de Energia (IEA). O apoio financeiro da FAPESP para o total das propostas selecionadas nessa chamada é de R\$ 20 milhões.



MUDANÇAS CLIMÁTICAS: o PFPMCG reservou R\$ 10 milhões para apoiar propostas com foco em mudança do uso da terra e agropecuária. O objetivo da chamada é fomentar pesquisas que abordem soluções para a redução do desmatamento e da degradação florestal em todos os biomas e, com isso, reduzir emissões de CO₂ no setor de mudanças de uso do solo.

A chamada também visa apoiar o desenvolvimento de estratégias ao longo da cadeia de produção de alimentos no campo, aumentando a produtividade agropecuária e contribuindo para a segurança alimentar e nutricional no país e no mundo, em face das mudanças climáticas globais.

ACELERAÇÃO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO ESTADO DE SÃO PAULO E NO BRASIL:

o PFPMCG destinará R\$ 10 milhões a projetos que ofereçam análises e visão de futuro para acelerar a transição energética, especialmente considerando aspectos de inovação tecnológica de produção e uso de energia (eletricidade e combustíveis), infraestrutura física, institucional e regulatória, questões ligadas à conservação da biodiversidade, entre outros.

NOVOS CENTROS DE CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO (CCD): em dois editais (2019 e 2021) foram selecionados 28 CCD, sendo que 17 deles foram anunciados em 2022.



eSCIENCE: uma nova chamada de propostas do programa reservou R\$ 21 milhões para apoiar projetos colaborativos conduzidos por pesquisadores das áreas de Computação e de Ciências Humanas e Sociais.

PROEDUCA: a FAPESP e a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc) lançaram o primeiro de três

editais do programa PROEDUCA, de apoio à pesquisa em educação básica. O programa tem como objetivo subsidiar o aprimoramento e o desenvolvimento de políticas públicas e de abordagens pedagógicas que visem a melhoria do aprendizado e a redução das desigualdades educacionais. A FAPESP e a Seduc aportarão um total de R\$ 30 milhões – R\$ 20 milhões da Fundação e R\$ 10 milhões da Secretaria – para o financiamento de projetos selecionados nesse primeiro edital.

EQUIPAMENTOS MULTIUSUÁRIOS: três novas chamadas de propostas para a aquisição de Equipamentos Multiusuários (EMU). Os editais buscam ampliar a capacidade do parque instrumental paulista, com ênfase em técnicas e equipamentos ainda não disponíveis nas instituições estaduais. Serão priorizados equipamentos de grande porte e alcance, com custo inacessível por meio das demais modalidades de fomento.

BACKBONE SP: lançada uma rede de fibra óptica de alta velocidade que permitirá a conexão das universidades paulistas entre si e com instituições do exterior para compartilhamento de dados científicos, materiais didáticos e processamento computacional de alto desempenho. A Backbone SP será operada pela Research and Education Network at São Paulo (Rednesp), a antiga Rede ANSP, apoiada pela FAPESP, e interligará as oito universidades paulistas a uma velocidade de 100 Gigabits por segundo (Gbps).



AMAZÔNIA +10: a primeira chamada de propostas da Iniciativa Amazônia +10, lançada em junho de 2022, mobilizou mais de 500 pesquisadores em 20 Estados brasileiros. De 97 propostas submetidas, foram selecionadas 39, totalizando um aporte de R\$ 41,9 milhões (ver pág. 152).

COOPERAÇÃO EM PESQUISA

Em 2022, foram realizadas **38 chamadas** em parceria com **19** organizações estrangeiras e **13** nacionais (agências de fomento, universidades, associações, entidades multilaterais e empresas).

Foram firmados **7** novos acordos de parceria para cofinanciamento de pesquisa: **215 parcerias vigentes** com **162** organizações estrangeiras e **53** nacionais.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

53.008 notícias na mídia sobre projetos de pesquisa financiados pela FAPESP

9.792 notícias em veículos de **107** países

43.216 notícias em **6.318** veículos nacionais

Crescimento de **3%** no número de menções à FAPESP em relação a 2021

EXEMPLOS DE PROJETOS FOMENTADOS EM 2022

VACINAÇÃO-MODELO EM SERRANA REDUZIU MORTES E CASOS GRAVES DE COVID-19 MESMO COM VARIANTES, INDICA ESTUDO

Pesquisa realizada em Serrana (SP), cidade-modelo de imunização contra a COVID-19 no Brasil, comprovou que a vacinação em massa reduziu as taxas de morte e os casos graves da doença mesmo durante a circulação das variantes gama e delta, consideradas preocupantes pela disseminação mais rápida do que as linhagens anteriores. A pesquisa é parte do Projeto S, estudo clínico inédito de efetividade da vacinação em Serrana realizado pelo Instituto Butantan, Hemocentro de Ribeirão Preto (SP) e Centro de Terapia Celular (CTC). O artigo *Dynamics of SARS-CoV-2 variants of concern in vaccination model city in the State of São Paulo, Brazil* foi publicado na revista científica *Viruses*: www.mdpi.com/1999-4915/14/10/2148/htm.



Foto: Instituto Butantan/divulgação

ESTUDO ABRE NOVAS POSSIBILIDADES DE TRATAMENTO PARA FORMA DE AUTISMO

Um grupo liderado por cientistas do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade da Califórnia em San Diego, nos Estados Unidos, desvendou o mecanismo causador da síndrome de Pitt-Hopkins, disfunção neuropsiquiátrica que tem características de transtorno do espectro autista (TEA). Além disso, os pesquisadores conseguiram reverter a evolução da síndrome em modelos de laboratório, abrindo novas possibilidades de tratamento. O trabalho foi publicado no artigo *Transcription factor 4 loss-of-function is associated with deficits in progenitor proliferation and cortical neuron content*, na revista *Nature Communications*: www.nature.com/articles/s41467-022-29942-w.



Imagem: Fábio Papes/Unicamp

Ver página 92

EXEMPLOS DE PROJETOS FOMENTADOS EM 2022

GRUPO OBTÉM PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL, COMESTÍVEL E ANTIMICROBIANO MAIS RESISTENTE DO QUE O CONVENCIONAL

Ver página 84

Material produzido por pesquisadores da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS), da Universidade Estadual Paulista (Unesp), representa importante contribuição para a fabricação de “bioplástico” ou “plástico verde”. Elaborado à base de gelatina incolor de tipo B, extraída do tutano de boi e facilmente encontrável em supermercados e outros estabelecimentos comerciais, argila e nanoemulsão de óleo essencial de pimenta preta, o material contribuirá para diminuir o uso dos recursos fósseis na produção de plásticos e na criação de embalagens biodegradáveis. O artigo *Performance of gelatin films reinforced with Cloisite Na+ and black pepper essential oil loaded nanoemulsion* tem coautoria de pesquisadores ligados ao Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF) e foi publicado na revista *Polymers*: www.mdpi.com/2073-4360/13/24/4298.



Fotos: Preparação da mistura e produto final. Crédito: acervo da pesquisadora

VACINA CONTRA COVID-19 DESENVOLVIDA POR GRUPOS DA UFMG, USP E FIOCRUZ ESTÁ PRONTA PARA TESTES EM HUMANOS

Os primeiros testes em humanos da SpiN-Tec, vacina contra COVID-19 desenvolvida com tecnologia e insumos totalmente nacionais, começaram em novembro de 2022, na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte. O imunizante foi desenvolvido no Centro de Tecnologia de Vacinas (CTVacinas), da UFMG, em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz em Minas Gerais (Fiocruz Minas). Recebeu investimentos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para as etapas de ensaios pré-clínicos e clínicos de fases 1 e 2, e da FAPESP para os testes pré-clínicos, realizados em laboratório e em animais, que confirmaram a eficácia e a segurança do imunizante. O imunizante apresentou bons resultados nos estudos com animais, que foram divulgados na revista *Nature Communication*: www.nature.com/articles/s41467-022-32547-y.



O imunizante SpiN-Tec. Foto: divulgação

GRUPO CRIA MODELO QUE MIMETIZA MALFORMAÇÃO ASSOCIADA À EPILEPSIA GRAVE E ABRE CAMINHO PARA NOVAS TERAPIAS

Ver página 85

Em parceria com um grupo da Universidade da Califórnia, em San Diego, pesquisadores da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), ligados ao Instituto Brasileiro de Neurociências e Neurotecnologia (BRAINN), criaram os primeiros modelos de organoides (cultura celular 3D que contém tipos de células específicas do órgão que se deseja estudar) corticais que mimetizam a displasia cortical focal, caracterizada por uma malformação do córtex. Também identificaram mecanismos que podem estar envolvidos no surgimento da anomalia ainda durante a formação do cérebro e conseguiram obter registros elétricos que se aproximam da descarga neuronal associada a crises epiléticas em humanos. Os resultados foram publicados no artigo *Junctional instability in neuroepithelium and network hyperexcitability in a focal cortical dysplasia human model*, na revista *Brain*, da Oxford Academic: <https://academic.oup.com/brain/article/145/6/1962/6484506?login=false>.



Pesquisadores reprogramaram células da pele de pacientes com a doença. Foto: Simoni Avansini/Unicamp

EXEMPLOS DE PROJETOS FOMENTADOS EM 2022

COMBATE À POBREZA NA INFÂNCIA REDUZ EM 22,5% OS CRIMES NA JUVENTUDE

Ver página 80

Pesquisadores ligados ao Instituto Nacional de Psiquiatria do Desenvolvimento para Crianças e Adolescentes (INPD), um dos INCT apoiados pela FAPESP e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), acompanharam 1.905 crianças durante sete anos e analisaram 22 fatores de risco que podem ter impacto no desenvolvimento humano. Os dados foram publicados no artigo *Childhood individual and family modifiable risk factors for criminal conviction: a 7-year cohort study from Brazil*, na revista *Scientific Reports*: www.nature.com/articles/s41598-022-13975-8#Sec3.

ESTUDO APRESENTA NOVO ALVO TERAPÊUTICO PARA O TRATAMENTO DA SEPSE

Ver página 85

Grupo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP), ligado ao Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CRID), revela que uma proteína chamada gasdermina D está envolvida no processo de lesão de órgãos em pacientes sépticos. O trabalho mostra ainda que um medicamento originalmente indicado para tratar dependentes de álcool é capaz de inibir a ação da molécula e prevenir complicações. A proposta foi publicada no artigo *Gasdermin D inhibition prevents multiple organ dysfunction during sepsis by blocking NET formation*, na revista *Blood*: ashpublications.org/blood/article-abstract/138/25/2702/476604/Gasdermin-D-inhibition-prevents-multiple-organ?redirectedFrom=fulltext.

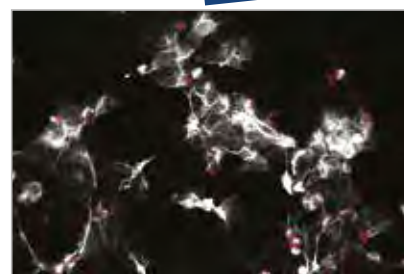


Imagem de microscopia mostra as NETs em branco e, em vermelho, a proteína gasdermina D. Crédito: CRID/USP

ENTRE HOSPITALIZADOS POR TRAUMA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA USP, 31% CONSUMIRAM ÁLCOOL OU DROGAS ILÍCITAS

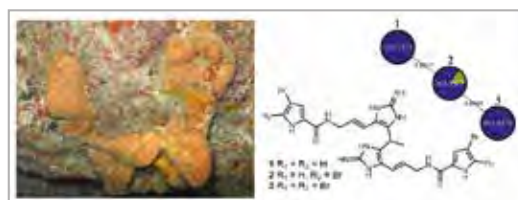
Ver página 92

Pesquisa conduzida na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FM-USP) constatou que a prevalência do consumo de substâncias psicoativas entre pessoas internadas por algum trauma no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (HC/FM-USP) é de 31,4%. O álcool foi o entorpecente mais usado (23%), seguido da cocaína (12%) e da maconha (5%). Em 9% das amostras de sangue, traços de mais de uma droga foram detectados. O estudo teve a colaboração de pesquisadores do Hospital Universitário de Oslo, na Noruega. Os resultados foram publicados no artigo *Use of alcohol and illicit drugs by trauma patients in São Paulo, Brazil*, no periódico *Injury*: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138321009049?dgcid=author.

NOVOS COMPOSTOS DESCOBERTOS EM ESPONJA-DO-MAR TÊM EFEITO CONTRA BACTÉRIAS RESISTENTES

Ver página 112

Um grupo liderado por pesquisadores do Instituto de Química de São Carlos (IQSC) da Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos, identificou uma série de compostos bioativos em uma esponja marinha coletada no arquipélago de Fernando de Noronha, em Pernambuco. Algumas substâncias se mostraram capazes de matar bactérias resistentes aos antibióticos atualmente disponíveis, o que abre caminho para o desenvolvimento de novos fármacos. O estudo foi publicado no artigo *Feature-based molecular networking discovery of Bromopyrrole Alkaloids from the marine sponge Agelas dispar*, no *Journal of Natural Products*: pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jnatprod.2c00094.



Espécie em que foram identificadas substâncias inéditas que se mostraram capazes de eliminar bactérias resistentes a antibióticos. Imagem: *Journal of Natural Products*

EXEMPLOS DE PROJETOS FOMENTADOS EM 2022

SAÚVAS SURTIRAM HÁ 8,5 MILHÕES DE ANOS E PODEM TER SE BENEFICIADO DA EXPANSÃO DO CERRADO

Estudo conduzido por pesquisadores do Instituto de Biociências (IB) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Argentina e dos Estados Unidos sugere que uma explosão de novas espécies de saúva teria ocorrido entre um e três milhões de anos atrás, quando o bioma brasileiro se ampliava. Contudo, a recente expansão da agropecuária na região parece estar afetando negativamente a biodiversidade desses insetos na região – favorecendo justamente espécies consideradas pragas para a agricultura. O artigo *Phylogenomic reconstruction reveals new insights into the evolution and biogeography of Atta leaf-cutting ants (Hymenoptera: Formicidae)* pode ser lido na revista *Systematic Entomology*: onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/syen.12513.



Foto: Wikimedia Commons

Ver página 112

MENOR INCLINAÇÃO DO EIXO DA TERRA PROVOCOU, NO PASSADO, O RESSECAMENTO DO CLIMA NO NORDESTE

Um trabalho publicado no periódico *Quaternary Science Reviews* mostra que a densidade de árvores no Cerrado foi majoritariamente controlada pela duração da estação seca nos últimos 45 mil anos. O artigo resulta de dois projetos conduzidos na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). A compreensão de como os ecossistemas se adaptaram às variações do passado fornece uma perspectiva de longo prazo sobre a magnitude e os aspectos espaciais e temporais das mudanças ecológicas em curso. O artigo *Changes in obliquity drive tree cover shifts in eastern tropical South America* pode ser acessado em: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277379122000336?dgcid=coauthor.

Ver página 113

HISTÓRIA DE VIDA DO CÃO E CARACTERÍSTICAS DO TUTOR INFLUENCIAM O GRAU DE AGRESSIVIDADE ANIMAL, DIZ ESTUDO

Cachorros que passeiam diariamente com seus tutores são menos agressivos. Cães cujas tutoras são mulheres supostamente latem menos para estranhos. Já os caninos mais pesados tendem a ser menos insolentes com seus tutores do que os pesos-leve. Pugs, bulldogues, shih-tzus e outros animais com o focinho encurtado podem ser mais afrontosos com humanos do que os cachorros de focinho médio e longo, como é o caso do golden retriever e do popular vira-lata caramelo. Foi o que mostrou um estudo feito por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) com 665 cães de estimação de diferentes raças, inclusive vira-latas (sem raça definida). O artigo *Relationships among morphological, environmental, social factors and aggressive profiles in Brazilian pet dogs* foi publicado na revista *Applied Animal Behaviour Science*: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168159122002246?via=ihub#gs2.



Foto: Freepik

TÉCNICA PERMITE OBTER CÉLULA PROGRAMADA PARA COMBATER O CÂNCER DE MODO MAIS RÁPIDO E BARATO

Pesquisadores do Centro de Terapia Celular (CTC) da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram um método que reduz o tempo e o custo de produção das chamadas células T-CAR, uma das apostas atuais para o tratamento do câncer. O projeto de mestrado intitulado "All-in-one virus-free manufacturing process of allogeneic chimeric antigen receptor (CAR) T cells using CRISPR-Cas9" foi considerado o "melhor trabalho de transplante de medula óssea e terapia celular" do Congresso Brasileiro de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular em 2022. agencia.fapesp.br/39828.



Imagem: Rita Elena Serda/NCI-NIH

Pesquisas apoiadas pela FAPESP com pedidos de patente depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e em outros órgãos

SUBSTÂNCIA ANÁLOGA AO CANABIDIOL PODE AUXILIAR TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO, PREVENINDO DOR NEUROPÁTICA

Estudo conduzido por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) em Ribeirão Preto mostrou que, em camundongos, o uso da PECS-101 – substância sintética análoga ao canabidiol – não só impediu o surgimento da dor neuropática, que é geralmente induzida pelo quimioterápico, como também foi benéfico para o combate ao câncer. O grupo de pesquisadores ligados ao CEPID CRID detém a patente internacional da PECS-101. Publicado na revista *Neurotherapeutics*, o estudo também comprovou que, como o canabidiol, a PECS-101 não causa dependência (agencia.fapesp.br/37610).



Foto: Wikimedia Commons

TECNOLOGIA DE PASSE-LIVRE EM PEDÁGIO É EMPREGADA PARA MONITORAR ANIMAIS

Sistema desenvolvido pela startup Trapa-Câmera, apoiada pelo PIPE-FAPESP, poderá ser usado por biólogos em estudos científicos, ONGs que acompanham espécies em risco de extinção ou empresas de consultoria ambiental. Com base em uma tecnologia semelhante à utilizada nos serviços de pagamento automatizado de pedágios e estacionamento, esse novo sistema de telemetria oferecerá uma alternativa útil para o monitoramento da vida silvestre. Apesar da inovação na aplicação da tecnologia, pela legislação brasileira o novo produto não é patenteável. Porém, a ferramenta poderá ser protegida como modelo de utilidade (agencia.fapesp.br/39453).

RESINA PARA IMPRESSÃO 3D CRIADA NA UNICAMP PERMITE PRODUZIR DISPOSITIVO IMPLANTÁVEL QUE SE AUTODEGRADA

Pesquisadores do Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (IQ-Unicamp) desenvolveram um método para produzir dispositivos médicos implantáveis por impressão 3D a partir de uma resina fotocurável, que se torna sólida na presença de luz, capaz de induzir no organismo a liberação de óxido nítrico (NO), uma substância vasodilatadora, e de se autodegradar após um certo tempo. Um pedido de patente foi depositado pela Inova Unicamp no INPI (agencia.fapesp.br/37920).

TECNOLOGIA OTIMIZA GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL A PARTIR DE BAGAÇO DE MALTE PELA INDÚSTRIA CERVEJEIRA

Grupo da Unicamp propõe tratar o resíduo sólido gerado na produção de cerveja com ultrassom, antes de submetê-lo ao processo de digestão por microrganismos. Essa estratégia aumenta a obtenção de metano, que pode ser empregado na própria indústria para gerar eletricidade e calor. O resíduo final ainda serve de fertilizante agrícola. A metodologia foi descrita no *Journal of Cleaner Production*. A equipe de Tânia Forster-Carneiro já obteve em 2020 uma patente de uso da aplicação desse resíduo orgânico em reatores anaeróbios aplicável à própria estação de tratamento de águas residuárias da indústria cervejeira (agencia.fapesp.br/38702).

MATERIAL BIODEGRADÁVEL POTENCIALIZA A APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES EM MUDAS

Pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveram um material biodegradável que libera nutrientes de forma lenta e prolongada, favorecendo a produção e o crescimento de plantas. A tecnologia otimiza trabalho e tempo, gerando economia e reduzindo a liberação de resíduos. Feito a partir da fibra de celulose extraída do bagaço da cana-de-açúcar, o invento tem a aparência de um papel e carrega três macronutrientes essenciais para o desenvolvimento de qualquer tipo de planta: nitrogênio, fósforo e potássio. É biodegradável por sofrer decomposição natural ao entrar em contato com o ambiente. O método foi registrado como patente no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com o apoio da Agência de Inovação (AIn) da UFSCar, e é inédito para esse tipo de uso (agencia.fapesp.br/38664).

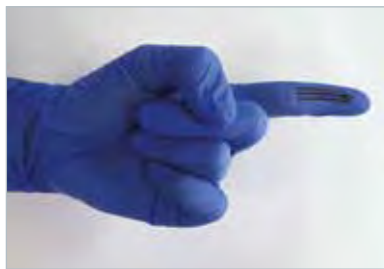


Foto: Nathalia Gomes/USP

CIENTISTAS DA USP CRIAM LUVA QUE DETECTA PESTICIDAS EM ALIMENTOS

Cientistas da Universidade de São Paulo (USP) fizeram um dispositivo sensor vestível embutido em uma luva de borracha sintética capaz de detectar resíduos de pesticidas em alimentos. Está em andamento o processo de requisição de patente junto ao INPI. Segundo os pesquisadores, os sensores são uma alternativa às técnicas convencionais, pois, a partir de análises confiáveis, simples e robustas, fornecem informação analítica rápida, *in loco* e com baixo custo, enquanto os métodos mais utilizados atualmente para detecção de pesticidas se baseiam em técnicas com custo alto, demandam mão de obra especializada e um tempo longo entre as análises e a obtenção dos resultados (agencia.fapesp.br/37744).



Imagem: CNPEM/divulgação

SENSOR VESTÍVEL PERMITE MONITORAR EM TEMPO REAL A SAÚDE DE LAVOURAS DE SOJA E CANA-DE-AÇÚCAR

Protótipo desenvolvido no Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) é capaz de quantificar a água no interior das células vegetais – fornecendo dados que podem orientar o manejo e o desenvolvimento de novos insumos agrícolas. As principais vantagens do dispositivo desenvolvido no CNPEM são portabilidade, autonomia de bateria (10 dias), sensibilidade, biocompatibilidade e segurança na aquisição de dados, que permitem automatizações essenciais para o monitoramento remoto. Como não existem sensores similares no mercado, o depósito de patente já está em andamento (agencia.fapesp.br/38605).

CAPÍTULO

1

A INSTITUIÇÃO

- Sobre a FAPESP
- Gestão
- Sistemática de avaliação
- Avaliação dos programas da FAPESP

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), uma das principais agências públicas brasileiras de fomento à pesquisa, foi criada em 1960 pela Lei nº 5.918, de 18 de outubro, com a finalidade de apoiar a pesquisa e a divulgação científica no Estado de São Paulo. Entrou em operação efetivamente em 1962, a partir do Decreto nº 40.132, de 23 de maio daquele ano.

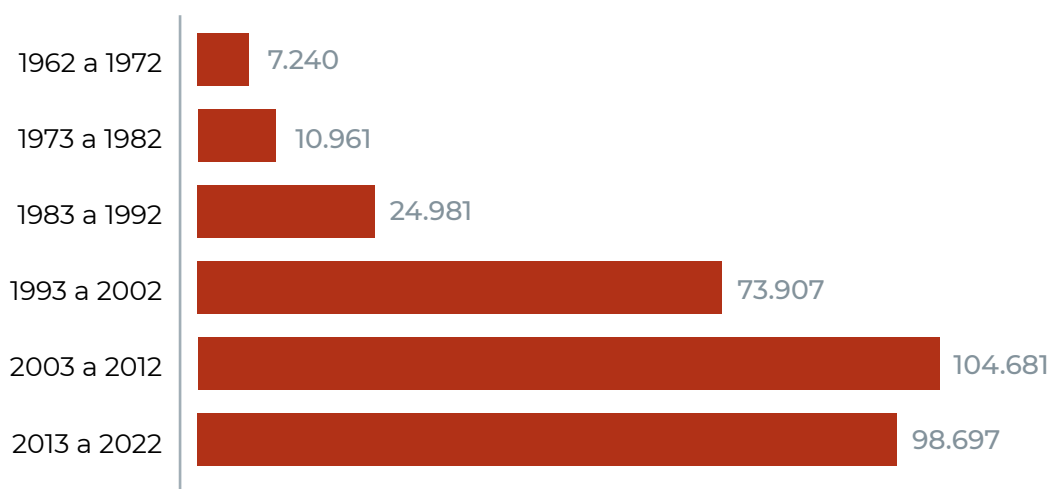
Prevista na Constituição Estadual de 1947 e ratificada na Constituição Estadual de 1989, a FAPESP recebe 1% da receita tributária do Estado para realizar sua missão de apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de São Paulo.

O apoio se dá por meio da concessão de bolsas e auxílios a projetos de pesquisa em todas as áreas do conhecimento, submetidos por pesquisadores de instituições de ensino superior e de pesquisa, públicas ou particulares, e de empresas sediadas no Estado de São Paulo.

O fomento tem como objetivo apoiar: Formação de Recursos Humanos para C&T, Pesquisa para o Avanço do Conhecimento, Pesquisa para Inovação, Pesquisa em Temas Estratégicos, Infraestrutura de Pesquisa e iniciativas de Difusão do Conhecimento.

GRÁFICO 1

Nº DE PROJETOS APOIADOS – 1962 A 2022



A FAPESP é gerida por um Conselho Superior e um Conselho Técnico-Administrativo. Sua autonomia administrativa é garantida pela Constituição Estadual.

Cabe ao Conselho Superior formular a orientação geral da Fundação e deliberar sobre a sua política financeira, administrativa e patrimonial. Ele é formado por 12 conselheiros com mandato de seis anos, renováveis por mais um mandato. Seis conselheiros são escolhidos pelo governador e os demais são indicados por ele a partir de listas tríplices com nomes selecionados pelas instituições de ensino superior e de pesquisa, públicas e privadas, do Estado de São Paulo. O presidente e o vice-presidente da Fundação são nomeados pelo governador do Estado em lista tríplice proposta pelo Conselho Superior entre seus componentes.

O Conselho Técnico-Administrativo (CTA) da FAPESP constitui a diretoria executiva. Ele é composto pelo diretor-presidente, diretor científico e pelo diretor administrativo. Os diretores são definidos pelo governador a partir de listas tríplices elaboradas pelo Conselho Superior e contratados pela FAPESP por um período de até três anos, renováveis por mais dois mandatos.

EM DEZEMBRO/2022

PRESIDENTE	Marco Antonio Zago
VICE-PRESIDENTE	Ronaldo Aloise Pilli
CONSELHO SUPERIOR	Carmino Antonio de Souza (<i>a partir de 21/12/2022</i>) David Everson Uip (<i>de 20/07 a 20/12/2022</i>) Dimas Tadeu Covas (<i>até 31/03/2022</i>) Helena Bonciani Nader Hernan Jacobus Cornelis Voorwald (<i>a partir de 18/08/2022</i>) Ignácio Maria Poveda Velasco Liedi Legi Bariani Bernucci Marco Antonio Zago Mayana Zatz Mozart Neves Ramos Pedro Luiz Barreiros Passos Pedro Wongtschowski (<i>reconduzido para o 2º mandato até 13/12/2027</i>) Ronaldo Aloise Pilli Thelma Krug Vanderlan da Silva Bolzani (<i>até 17/08/2022</i>)
CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	Carlos Américo Pacheco, <i>Diretor-presidente</i> Luiz Eugênio Mello, <i>Diretor Científico</i> Fernando Menezes de Almeida, <i>Diretor Administrativo</i>

A avaliação das solicitações de apoio a projetos de pesquisa obedece à sistemática de análise por pares. As propostas submetidas são analisadas por Coordenadores de Área – comissão de especialistas vinculados à Diretoria Científica – e encaminhadas a assessores *ad hoc* que examinam a proposta e emitem parecer de mérito. As propostas retornam aos Coordenadores de Área que emitem recomendação de decisão à Diretoria Científica, cujo parecer final é respaldado por uma equipe de 20 coordenadores adjuntos. O Conselho Técnico-Administrativo delibera sobre os pedidos de concessão de auxílio *ad referendum* do Conselho Superior.

TABELA 1

Nº DE ASSESSORES E DE PARECERES EMITIDOS

Evolução – 2017 a 2022

Nº de pareceres por assessor	Nº de assessores por ano					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1 a 4	7.797	7.821	8.016	8.272	7.797	6.962
5 a 9	1.051	1.103	1.184	1.194	1.087	1.321
10 a 14	64	75	71	120	126	181
15 ou mais	8	4	8	13	11	19
Total de assessores	8.920	9.003	9.279	9.599	9.021	8.483

GRÁFICO 2

Nº DE PARECERES POR REGIÃO DE ORIGEM DO ASSESSOR – 2017 A 2022



NORTE						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
34	12	15	22	19	22	
NORDESTE						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
325	304	293	315	275	309	
CENTRO-OESTE						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
255	221	228	244	228	231	
SUDESTE						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
São Paulo	19.570	19.724	20.762	21.719	19.433	21.093
Outros Estados	1.276	1.141	1.125	1.172	1.034	1.076
SUL						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
617	592	598	618	508	519	
ESTADO NÃO IDENTIFICADO						
2017	2018	2019	2020	2021	2022	
180	149	149	132	819	356	

Nota: a distribuição dos pareceres emitidos conforme o Estado de origem do assessor está disponível na Tabela 1 em www.fapesp.br/relatorio2022.

PARA CONHECER EM DETALHES A SISTEMÁTICA DE ANÁLISE DA FAPESP, ACESSE www.fapesp.br/analise. AS ETAPAS ESTÃO RESUMIDAS ABAIXO:

ETAPA 1

Coordenações de Área recebem as solicitações

Cada solicitação recebida é encaminhada para a Coordenação de Área correspondente, que analisa o resumo do projeto e o vínculo institucional do pesquisador.

ETAPA 2

Escolha dos assessores *ad hoc* e emissão dos pareceres

A Coordenação de Área identifica os especialistas com competência específica na temática do projeto – assessores *ad hoc* –, que examinam o mérito das propostas e emitem pareceres. A escolha de assessores *ad hoc* respeita eventuais conflitos de interesse. A FAPESP utiliza programa baseado em algoritmos, integrado no Sistema de Apoio à Gestão (SAGE), para verificar dados dos processos (histórico de revisores, áreas de pesquisa, palavras-chave, conflitos) e sugerir listas de nomes de assessores às Coordenações da Diretoria Científica. As Coordenações fazem a seleção final com base nas recomendações.

8.483 assessores *ad hoc* emitiram **23.606** pareceres em 2022

ETAPA 3

Análise pela Coordenação de Área

Os processos são devolvidos à Coordenação de Área, que analisa os pareceres e emite uma recomendação de decisão à Diretoria Científica.

ÁREAS DOS PARECERES⁽¹⁾ EM 2022:

50,5% Ciências da Vida

21,2% Ciências Humanas e Sociais

27,3% Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

1,0% Interdisciplinar

ETAPA 4

Análise pela Coordenação Adjunta

A Diretoria Científica conta com a colaboração de um grupo formado por **20** pesquisadores, coordenadores adjuntos e lideranças reconhecidas em suas áreas de atuação para analisar as recomendações das Coordenações de Área e verificar sua compatibilidade com os pareceres disponíveis, podendo endossar as decisões ou solicitar nova análise, entre outras medidas.

ETAPA 5

Decisão da Diretoria Científica

A decisão da Diretoria Científica é feita com base nas recomendações da Coordenação Adjunta e da Coordenação de Área.

86 dias foi o prazo médio de análise de **14.491** despachos iniciais⁽²⁾

ETAPA 6

Aprovação do CTA

O Conselho Técnico-Administrativo **delibera** sobre os pedidos de concessão de auxílio *ad referendum* do Conselho Superior.

ETAPA 7

Conselho Superior

O Conselho Superior **avalia** e, sendo o caso, **referenda** a aprovação do CTA.

(1) Para mais informações sobre pareceres emitidos por áreas do conhecimento, consulte a Tabela 2 em www.fapesp.br/relatorio2022.

(2) Para informações sobre o número de propostas iniciais despachadas por instrumentos de fomento, consulte a Tabela 3 em www.fapesp.br/relatorio2022.

A FAPESP realiza avaliações de impactos de seus programas nas dimensões científica, social e econômica. Essas avaliações estão disponíveis no Portal da Fundação em duas páginas: em português (www.fapesp.br/avaliacao) e em inglês (fapesp.br/en/evaluation). Nessas páginas estão os relatórios completos das avaliações e os respectivos resumos executivos, bem como artigos derivados dessas iniciativas e publicados em revistas especializadas. As avaliações cobrem as principais ações da Fundação, a saber: os Acordos de Cooperação Internacional, as Bolsas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, o Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), o Programa BIOTA-FAPESP, o Programa de Equipamentos Multiusuários, o Programa Jovem Pesquisador, o Programa Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e o Programa de Políticas Públicas. Essas avaliações orientam as iniciativas da FAPESP de forma a ampliar a efetividade das ações e direcionar novas ações. Ao longo dos últimos anos, esse processo de avaliação vem sendo aprimorado, inclusive pela troca de experiência com outras agências internacionais, e envolve o envio de questionários a pesquisadores, às instituições outorgadas e também a grupos de controle com proponentes não contemplados com os auxílios e bolsas.



FAPESP
| 60 ANOS
1962 - 2022



CIÊNCIA, CULTURA E DESENVOLVIMENTO

Em 25 de maio de 2022, a FAPESP comemorou 60 anos da assinatura do Decreto nº 40.132, pelo então governador Carlos Alberto de Carvalho Pinto, que aprovou seus Estatutos e possibilitou seu imediato funcionamento.

A cerimônia oficial, em 25 de maio de 2022, contou com a presença de expoentes da comunidade científica, autoridades políticas, reitores, pró-reitores, dirigentes de instituições de pesquisa e de empresas, pesquisadores, entre outros.

“A criação de uma agência paulista de amparo à pesquisa foi resultado da ação coordenada de cientistas, acadêmicos, políticos, intelectuais e jornalistas, tendo como objetivo promover o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de São Paulo”, disse Marco Antonio Zago, presidente da Fundação, na solenidade.

Ao longo de 60 anos, a FAPESP concedeu **180 mil bolsas** de apoio à formação de novos pesquisadores e **130 mil auxílios à pesquisa**, sendo quase um terço deles relacionado a projetos robustos, de alto valor e de longo prazo. Ela liderou grandes mudanças científicas e tecnológicas no país, como a implementação da internet, da genômica e da bioinformática.



Foto: Arquivo Público do Estado de São Paulo (Apesp)

Carlos Alberto de Carvalho Pinto sanciona a Lei nº 5.918, que instituiu a FAPESP, no Palácio Campos Elíseos, em 18 de outubro de 1960. Em 23 de maio de 1962, enquanto governador, assinou o Decreto nº 40.132, que aprovou os Estatutos da Fundação e possibilitou seu imediato funcionamento.



Imagem: Phelipe Janning/FAPESP

Na cerimônia para comemoração dos 60 anos da FAPESP, realizada em 25 de maio de 2022, estavam Marco Antonio Zago, presidente da FAPESP; Carlão Pignatari, presidente da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp); Zeina Latif, secretária de Desenvolvimento Econômico; Josué Gomes da Silva, presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp); David Uip, secretário de Ciência, Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde – representando o governador Rodrigo Garcia; Helena Nader, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC); Carlos Américo Pacheco, diretor-presidente da Fundação; e reitores, pró-reitores, dirigentes de instituições de pesquisa e de empresas, pesquisadores e convidados.

No evento, foram anunciados novos investimentos em atividades de pesquisa que, ao todo, somam **R\$ 990 milhões**:

- Três Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE);
- 15 Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD);
- Um edital para a criação de três novos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID);
- Além da iniciativa Pesquisadores em Risco;
- O Projeto Geração;
- O Proeduca, desenvolvido com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo;
- A Iniciativa Amazônia +10, em parceria com as Fundações de Amaro à Pesquisa (FAP) da Amazônia Legal;
- Três novos editais de apoio à infraestrutura em pesquisa.

“As iniciativas vão crescer nos próximos anos. Isso é resultado da recuperação rápida da economia paulista e do crescimento da receita estadual. Também é fruto da orientação dada pelo Conselho Superior da FAPESP para que os recursos fossem geridos de forma muito prudente no período da pandemia”, afirmou Carlos Américo Pacheco, diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo da FAPESP.

O infectologista David Uip, secretário de Ciência, Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde, representou o governador Rodrigo Garcia no evento e reforçou o histórico compromisso do governo paulista com a ciência, a pesquisa, a inovação e o desenvolvimento. A importância da parceria com o setor privado também foi destacada pela secretária de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, Zeina Latif, que integrou a mesa da cerimônia.

A comunidade científica brasileira foi representada na cerimônia pela presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Helena Nader, que afirmou considerar a FAPESP um “marco para o país”.

O presidente da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp), Carlão Pignatari, ressaltou sua gratidão pela história que a FAPESP está construindo por São Paulo. Na avaliação do presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Josué Gomes da Silva, a preponderância da indústria de São Paulo no cenário nacional se deve a esse apoio de longa data.

O evento teve ainda a participação de dois ex-presidentes do Conselho Superior da FAPESP, Celso Lafer e Carlos Vogt; do ex-diretor científico José Fernando Perez; do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Evaldo Ferreira Vilela; de reitores das universidades públicas sediadas no Estado de São Paulo; diretores de institutos de pesquisa; e pesquisadores.



O vídeo com a íntegra do evento está disponível no canal da Agência FAPESP no YouTube.

LIVRO FAPESP 60 ANOS: CIÊNCIA, CULTURA E DESENVOLVIMENTO



Em abril de 2022, foi lançado o décimo e último fascículo digital que compõe o livro *FAPESP 60 anos – Ciência, cultura e desenvolvimento*. Coordenado por Carlos Vogt, ex-presidente da FAPESP e ex-reitor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o livro oferece ao leitor um panorama da atuação da Fundação no decorrer de seis décadas e do avanço da pesquisa no Estado de São Paulo. Os 10 fascículos do livro – *Seis décadas de*

realizações, DNA da ciência paulista, Pioneirismo digital, Grandes projetos, grandes resultados, Políticas públicas baseadas em evidências, Contribuição social, cultural e artística, Inovação e empreendedorismo, Diversidade e inclusão, Lições da pandemia e De olho no futuro – estão disponíveis em 60anos.fapesp.br/livro.

LIVRO FAPESP 60 ANOS: A CIÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO NACIONAL

Também em comemoração dos 60 anos da FAPESP, a Academia de Ciências do Estado de São Paulo (Aciesp) reuniu pesquisadores seniores do Brasil e exterior, e jovens cientistas vinculados a instituições paulistas, para uma análise crítica do estado da arte da ciência em São Paulo e no Brasil, e para examinar as grandes oportunidades de pesquisa nos próximos anos. O conjunto de temas analisado foi debatido em sete seminários e sintetizado em oito capítulos do livro *FAPESP 60 anos: A Ciência no desenvolvimento nacional*, lançado em dezembro. O livro completo pode ser acessado em fapesp.br/publicacoes/2022/aciesp_livro.pdf ou em capítulos em 60anos.fapesp.br/aciesp-eventos.

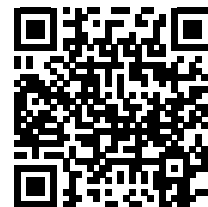


CONCERTO COMEMORATIVO

Na noite de 30 de maio de 2022, um concerto na Sala São Paulo celebrou os 60 anos da Fundação.

O concerto reuniu a Orquestra Sinfônica da Universidade de São Paulo (Osusp), sob a regência de Luiz de Godoy; o Coral Paulistano do Theatro Municipal de São Paulo, sob a batuta de Maíra Ferreira; o Coro Contemporâneo de Campinas (Unicamp), regido por Angelo José Fernandes; e o PIAP – Grupo de Percussão do Instituto de Artes da Unesp, coordenado por Carlos Stasi e Eduardo Giancesella; que se juntaram a Érika Muniz (soprano), Laiana Oliveira (mezzo-soprano), Marcus Loureiro (tenor), Luis Felipe Sousa (baixo) e Gabriele Leite (violão), para apresentar o *Réquiem*, de Mozart – em homenagem aos então mais de 660 mil brasileiros mortos pela COVID-19 –, e, em seguida, o melhor de compositores brasileiros, de Villa-Lobos e Camargo Guarnieri a Antônio Carlos Jobim e Ary Barroso.

O concerto foi transmitido pela TV Cultura e está disponível em www.youtube.com/watch?v=UIYQwn3gZhs.



Fotos: Claudia Mifano

ESCOLAS FAPESP 60 ANOS

No âmbito das atividades de comemoração do 60º aniversário da FAPESP, foram realizadas duas edições de Escola São Paulo de Ciência Avançada:



O aumento de 2 graus Celsius (°C) na temperatura média do planeta, previsto para o fim do século, não tem sido levado a sério por grande parte dos governos e empresas no mundo. Somados os compromissos dos países que se dispuseram a reduzir emissões de dióxido de carbono (CO₂) – e supondo-se que sejam cumpridos –, o mais provável é que continuemos a aquecer. Por isso, ainda que a mitigação deva ser uma prioridade, é preciso estar preparado para se adaptar a um aquecimento de 3 °C a 5 °C até 2100, conforme afirmou o climatologista Guy Brasseur, diretor do Instituto Max Planck de Meteorologia, em Hamburgo, na Alemanha, e vencedor do Nobel da Paz em 2007, em conferência no último dia da Escola.



Entre os temas apresentados aos participantes estão resultados preliminares de um estudo conduzido por pesquisadores do Centro de Estudos da Metrópole (CEM) – um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID) apoiados pela FAPESP. O estudo mostra que, desde o início da redemocratização no Brasil, em 1984, até 2014, o país passou por um processo sustentado de inclusão social, evidenciado pelo crescimento mais expressivo da renda da população mais pobre em comparação com a dos mais ricos, em razão de fatores como a elevação dos salários e do gasto em políticas públicas voltadas à população mais vulnerável. Essa trajetória de queda consistente da desigualdade de renda no Brasil foi interrompida e começou a mudar radicalmente a partir de 2015, quando se iniciou uma enorme crise no mercado de trabalho no país. Nesse novo cenário, os mais pobres têm sido os maiores prejudicados pelo declínio acentuado do emprego e dos salários combinado com a falta de políticas sociais orientadas a protegê-los e os cortes severos nos programas sociais.

CONFERÊNCIAS FAPESP 60 ANOS

Além de sete Conferências realizadas em 2021 como parte das iniciativas comemorativas dos 60 anos da FAPESP, outras nove mobilizaram a comunidade científica em 2022:

60anos.fapesp.br/conferencias

CULTURA DIGITAL

23/11/2022

Pesquisadores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) examinam o impacto da cultura digital nas discussões sobre a contemporaneidade.

RACISMO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

19/10/2022

Sociólogos da Duke University, nos Estados Unidos, e da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP) discutiram os principais desafios teóricos e metodológicos para entender o racismo contemporâneo nos dois países.

ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

21/09/2022

Brian Schmidt, vice-reitor da Australian National University (ANU) e vencedor do Nobel de Física em 2011 pela descoberta da energia escura; Angela Olinto, reitora da Divisão de Ciências Físicas da University of Chicago, nos Estados Unidos; e Rob Adam, diretor do South African Radio Astronomy Observatory (SARAO), que lidera a participação do país no Square Kilometre Array Observatory (SKAO), o maior radiotelescópio do mundo, falaram sobre novos instrumentos que ampliam o conhecimento de ondas gravitacionais, neutrinos e raios cósmicos.

POBREZA E DESIGUALDADE

17/08/2022

Conferência reuniu especialistas que investigaram a trajetória recente da China e do Brasil.

MATERIAIS QUÂNTICOS

20/07/2022

Especialistas abordaram desenvolvimentos recentes no campo dos materiais quânticos, identificando desafios e oportunidades na tecnologia quântica.

RISCOS À DEMOCRACIA

22/06/2022

Evento debateu evidências disponíveis para avaliar a possibilidade de uma ruptura democrática em países como o Brasil.

O USO DA TERRA E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

20/04/2022

Décima conferência enfocou temas relacionados ao uso da terra e à produção de alimentos, dois aspectos centrais para a segurança alimentar e para a sustentabilidade.

INDÚSTRIA E INOVAÇÃO

23/03/2022

Evento reuniu especialistas para discutir a relevância da inovação tecnológica e sua centralidade no plano de muitas instituições e da própria FAPESP.

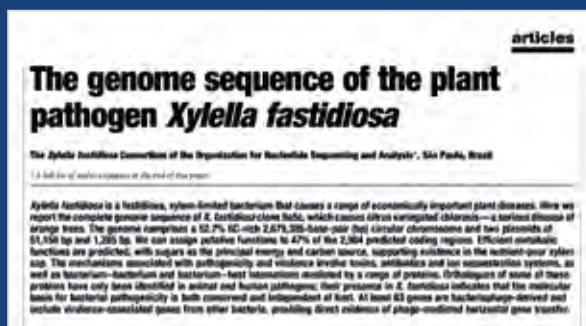
O MODERNISMO NO CONTEXTO DOS ESTUDOS BRASILEIROS E DA AGENDA CULTURAL

16/02/2022

Pesquisadores analisaram o impacto do modernismo na agenda cultural do país, nas Humanidades e nas discussões em torno de estudos brasileiros.

O LEGADO DO PROJETO GENOMA

Ainda no âmbito das comemorações dos 60 anos da Fundação, ocorreu, em novembro de 2022, a **Conferência Genoma 20+2**, que analisou os avanços da pesquisa realizada no âmbito do programa da FAPESP lançado em 1997 e que, três anos depois, obteve seu primeiro reconhecimento internacional, com a publicação de uma reportagem de capa da revista *Nature* sobre o sequenciamento do código genético da bactéria *Xylella fastidiosa*, responsável pela clorose variegada dos citros (CVC), doença também conhecida como amarelinho, que ataca os laranjais.



Revista Nature,
edição 406, 13/07/2000

Foi uma “iniciativa ousada”, que transformou a ciência paulista, destacou o presidente da FAPESP, Marco Antonio Zago, na abertura do workshop realizado em 21 e 22 de novembro, para celebrar os 22 anos da empreitada científica que inaugurou a pesquisa em genômica e a biologia molecular no Brasil.



60anos.fapesp.br/
genomeworkshop

Segundo relatou em sua apresentação José Fernando Perez, que ocupava o cargo de diretor científico quando se iniciou o Projeto Genoma FAPESP, não se tratava de um projeto sobre *Xylella* mas, sim, sobre *capacity building*, ou seja, a criação de uma infraestrutura física e humana que, depois de vencido esse primeiro desafio, pudesse levar adiante o sequenciamento de diversos outros organismos de interesse – seja para a saúde humana, animal ou de plantas.

Essa empreitada foi seguida pelo sequenciamento da cana-de-açúcar, da bactéria *Xanthomonas citri* (causadora do cancro cítrico), dos genes expressos em amostras de tumores humanos, entre outros.

Vinte e dois anos depois é possível reconhecer o legado do Projeto Genoma FAPESP nos avanços da medicina personalizada, nas aplicações da genoterapia, no desenvolvimento de vacinas, nos estudos sobre a evolução filogenética da biodiversidade, entre outros.

Conforme destacou Marco Antonio Zago, o conhecimento adquirido naquela época foi essencial durante a pandemia de COVID-19, pois permitiu, por exemplo, que cientistas brasileiros sequenciassem o SARS-CoV-2 em apenas 48 horas – enquanto outros países demoravam em média 15 dias.

Da mesa sobre a genômica de patógenos participaram Marie-Anne Van Sluys, professora da Universidade de São Paulo (USP) e integrante da Coordenação Adjunta de Programas Especiais e Colaborações em Pesquisa da FAPESP, José Fernando Perez, diretor científico da FAPESP à época da implantação do Projeto Genoma, Alessandra Alves de Souza, do Instituto Agronômico de Campinas, Jorge Elias Kalil Filho e João Marcelo Pereira Alves, ambos da USP, e Anna Childers, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

A segunda mesa foi sobre genômica agroambiental, com a participação de Luis Eduardo Aranha Camargo, da USP, e Paulo Arruda, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e diretor do Centro de Pesquisa em Genômica para Mudanças Climáticas (GCCRC) – um Centro de Pesquisa em Engenharia (CPE) apoiado por FAPESP e Embrapa.

Paralelamente à Conferência foi realizada a Exposição Projeto Genoma FAPESP – Memórias, que traz a lista dos laboratórios e pesquisadores envolvidos no sequenciamento da bactéria *Xylella*, assim como imagens de homenagens feitas aos cientistas pelo então governador Mario Covas e o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, e de pesquisas realizadas a partir do conhecimento adquirido e aplicado em sequenciamentos posteriores.



Pesquisadora examina folhas de laranjal contaminadas pelo cancro cítrico, no laboratório do Centro de Citricultura Sylvio Moreira do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), em Cordeirópolis.

Foto: Léo Ramos Chaves

Depoimentos dos principais protagonistas do Projeto Genoma FAPESP



60anos.fapesp.br/
genomeworkshop/videos



- **José Fernando Perez**, diretor científico da Fundação à época.
- O biólogo **Fernando Reinach**, sócio do Fundo Pitanga, que, na ocasião, integrava a Coordenação de Área de Biologia e foi o idealizador do Projeto Genoma.
- O britânico **Andrew Simpson** era chefe do Laboratório de Genética no Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer, em São Paulo, quando foi convidado a assumir a posição de coordenador de DNA no sequenciamento do genoma de *Xylella fastidiosa*, o primeiro empreendimento do Projeto Genoma FAPESP, em 1997.
- **Chi Van Dang**, diretor científico do Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer, em Nova York, falou sobre sua visão otimista quanto ao futuro da oncologia, com avanços no tratamento e o desenvolvimento de ferramentas que permitirão identificar tumores em um estágio muito precoce.
- O biólogo **Paulo Arruda**, especialista em genética de plantas, responsável, na época, por um dos laboratórios centrais de treinamento de pesquisadores. Atualmente é coordenador do Centro de Pesquisa em Genômica para Mudanças Climáticas (GCCRC), financiado por FAPESP e Embrapa na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).
- **Marco Antonio Zago**, atual presidente da FAPESP, que, em 2000, liderava o Laboratório de Hematologia Molecular da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, um dos 33 laboratórios que integraram a rede de sequenciamento do genoma de *Xylella fastidiosa*.
- **João Setúbal**, coordenador de bioinformática do projeto, explica que a rede ONSA (Organization for Nucleotide Sequencing and Analysis) contava com um sistema para que os pesquisadores pudessem incorporar informações resultantes do sequenciamento.



José Fernando Perez
Foto: Eduardo Cesar



Fernando Reinach
Foto: Eduardo Cesar



Andrew Simpson
Foto: Miguel Boyayan

- **Emmanuel Dias-Neto**, do Centro Internacional de Pesquisa do A.C.Camargo Cancer Center, comenta sobre a relevância do Programa Genoma FAPESP em sua carreira.
- **Antonio Juliano Ayres**, gerente do Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrus), fala dos alertas fitossanitários e da queda da incidência da clorose variegada dos citros (CVC), doença conhecida como amarelinho, que ataca produções de laranja no mundo inteiro.

Pesquisadores que participaram do sequenciamento da bactéria *Xylella fastidiosa* e do Projeto Genoma do Câncer relatam o impacto dessas iniciativas em suas trajetórias acadêmicas:

- **Elizabeth Leme Martins** era pesquisadora do Instituto Butantan quando, em 1997, seu laboratório foi convidado a integrar a Rede ONSA e a participar da iniciativa que inaugurou o Projeto Genoma FAPESP: o sequenciamento genômico da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora de uma doença que acomete laranjeiras e outras plantas.
- **Anamaria Camargo**, gerente de Pesquisa do Hospital Sírio-Libanês. Em 1997 ela era pós-doutoranda no Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer, sob a supervisão de Andrew Simpson. Ela conta que os dois projetos foram determinantes para a sua formação na área de genômica.
- **Mariana Cabral de Oliveira**, professora do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), atualmente usa ferramentas genômicas para pesquisar a diversidade marinha.
- **João Paulo Kitajima**, cofundador e diretor da Mendelics Análise Genômica, na época era pós-doutorando no Laboratório de Bioinformática da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). O projeto lhe “abriu as portas para o empreendedorismo”.
- **Dirce Maria Carraro** participou de vários projetos de sequenciamento de genomas durante o seu pós-doutorado. A experiência possibilitou que ela viesse a integrar a equipe do Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer e, posteriormente, se tornasse líder em projeto de pesquisa sobre o câncer no A.C.Camargo Cancer Center.



Em sentido horário, Ana Cláudia Raseira da Silva, Marilis do Valle Marques, Elizabeth Angélica Leme Martins (abaixo), Anamaria Aranha Camargo (acima), Mariana Cabral de Oliveira, Claudia Monteiro Vitorello e Marie-Anne Van Sluys, vencedoras do Prêmio CLAUDIA 2000 por sequenciar o código genético de *Xylella fastidiosa*.

Foto: Egberto Nogueira, revista CLAUDIA

INDICADORES GERAIS

- Receita e desembolso total com fomento em 2022
- Desembolso e número de projetos vigentes e de contratados – 2022
 - Por Estratégia de Fomento
 - Por Grandes Áreas do Conhecimento
 - Por Instituição
 - Por Bolsas e Auxílios à Pesquisa de cada Estratégia de Fomento
- Evolução anual do desembolso – 2016 a 2022
- Evolução anual do número de contratações – 2016 a 2022
- Receitas e despesas totais da FAPESP em 2022
- Novos desafios para o fomento

RECEITA

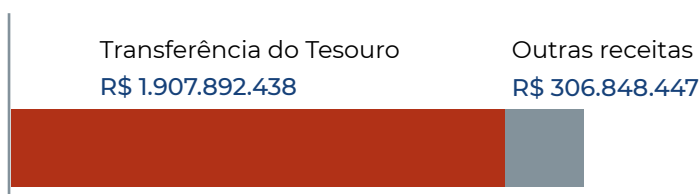
A receita da FAPESP em 2022 totalizou **R\$ 2.214.740.885**.

A receita anual é formada por 1% da receita tributária do Estado de São Paulo transferida pelo Tesouro Estadual, conforme determina a Constituição paulista, e por recursos provenientes de outras fontes, como convênios com instituições e empresas para o financiamento conjunto de pesquisas.

Para conferir detalhes do repasse de recursos de parceiros, consulte as Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022.

GRÁFICO 3

COMPOSIÇÃO DA RECEITA DA FAPESP – 2022



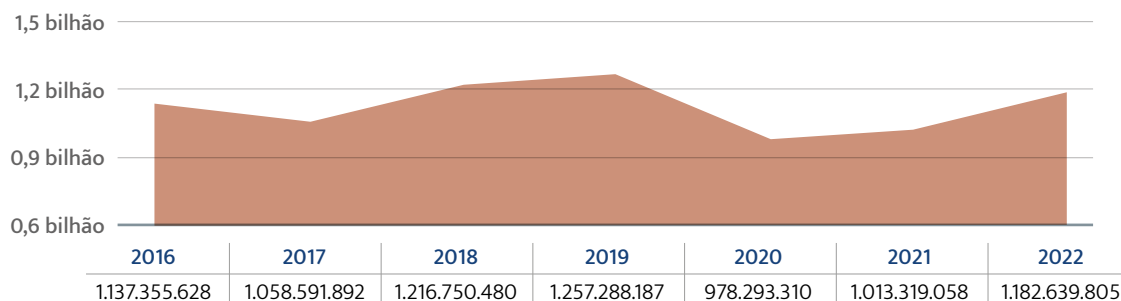
Para conferir a evolução anual da composição da receita de 2016 a 2022, consulte a Tabela 4 em www.fapesp.br/relatorio2022.

DESEMBOLSO TOTAL COM FOMENTO

A FAPESP desembolsou **R\$ 1.182.639.805** no apoio a **20.709** projetos de pesquisa científica e tecnológica vigentes em 2022.

GRÁFICO 4

EVOLUÇÃO ANUAL DO DESEMBOLSO TOTAL COM FOMENTO (R\$)



O total de recursos desembolsados inclui pagamentos e devoluções do exercício corrente.

DESEMBOLSO E NÚMERO DE PROJETOS VIGENTES E DE CONTRATADOS EM 2022

TABELA 2 POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO

Estratégias de Fomento	Desembolso		Projetos vigentes		Projetos contratados	
	R\$	%	Nº	%	Nº	%
Formação de Recursos Humanos para C&T	212.101.866	18,0	7.165	34,5	3.302	38,0
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	633.016.622	53,5	9.902	48,0	3.909	45,0
Pesquisa para Inovação	99.577.892	8,5	1.518	7,0	724	8,0
Pesquisa em Temáticas Estratégicas	86.347.956	7,0	1.185	6,0	496	6,0
Apoio à Infraestrutura de Pesquisa	129.765.248	11,0	924	4,5	278	3,0
Difusão do conhecimento científico, Mapeamento das unidades de pesquisa e Estudos sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo	21.830.220	2,0	15	0,0	11	0,0
Total	1.182.639.805	100,0	20.709	100,0	8.720	100,0

TABELA 3 POR GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO

Grandes áreas do conhecimento	Desembolso		Projetos vigentes		Projetos contratados	
	R\$	%	Nº	%	Nº	%
Ciências da Vida	552.364.272	46,7	10.484	50,6	4.366	50,0
Ciências Exatas e da Terra e Engenharias	383.887.949	32,5	6.455	31,2	2.690	30,9
Ciências Humanas e Sociais	125.503.889	10,6	3.189	15,4	1.429	16,4
Interdisciplinar	120.883.695	10,2	581	2,8	235	2,7
Total	1.182.639.805	100,0	20.709	100,0	8.720	100,0

Para conferir detalhes por área do conhecimento, consulte a Tabela 5 em www.fapesp.br/relatorio2022.

TABELA 4 POR INSTITUIÇÃO

Instituição	Desembolso		Projetos vigentes		Projetos contratados	
	R\$	%	Nº	%	Nº	%
USP	528.872.806	44,7	7.991	38,6	3.191	36,6
Unicamp	184.669.662	15,6	2.885	13,9	1.164	13,3
Instituições Federais de Pesquisa	149.637.264	12,7	3.341	16,1	1.454	16,7
Unesp	108.285.638	9,2	3.230	15,6	1.457	16,7
Instituições Estaduais de Pesquisa	92.644.219	7,8	972	4,7	389	4,5
Empresas	59.714.165	5,0	1.168	5,6	582	6,7
Instituições Particulares de Ensino e Pesquisa	45.597.833	3,9	1.031	5,0	432	4,9
Sociedades e Associações Científicas	2.435.789	0,2	31	0,2	25	0,3
Instituições Municipais	987.589	0,1	32	0,2	9	0,1
Outros	9.794.840	0,8	28	0,1	17	0,2
Total	1.182.639.805	100,0	20.709	100,0	8.720	100,0

(1) Instituições federais sediadas no Estado de São Paulo, órgãos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e universidades federais de outros Estados (convênios). Para conferir detalhes sobre instituições estaduais e federais, consulte as Tabelas 6 e 7 em www.fapesp.br/relatorio2022.

DESEMBOLSO E NÚMERO DE PROJETOS VIGENTES E DE CONTRATADOS EM 2022

TABELA 5

POR BOLSAS E AUXÍLIOS À PESQUISA DE CADA ESTRATÉGIA DE FOMENTO – 2022

Estratégias de Fomento		Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
TOTAL GERAL		1.182.639.805	20.709	8.720
FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA C&T		212.101.866	7.165	3.302
Bolsas Regulares sem vínculo com auxílios	No país	145.397.404	6.338	2.598
	No exterior	66.704.462	827	704
PESQUISA PARA O AVANÇO DO CONHECIMENTO		633.016.622	9.902	3.909
Pesquisa de Longo Prazo	Auxílios à Pesquisa Temáticos e bolsas e auxílios a eles vinculados	283.492.509	3.730	1.397
	Auxílios à Pesquisa CEPID e bolsas e auxílios a eles vinculados	93.704.514	785	294
	Auxílios à Pesquisa Jovens Pesquisadores, Bolsas JP e auxílios e bolsas a eles vinculados	84.064.444	1.451	563
	Auxílios à Pesquisa Projetos Especiais e bolsas e auxílios a eles vinculados	1.979.013	18	12
	Auxílios à Pesquisa SPEC e bolsas e auxílios a eles vinculados	9.114.864	66	17
Subtotal de Pesquisa de Longo Prazo		472.355.344	6.050	2.283
Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados	Auxílios à Pesquisa – Regulares não vinculados e bolsas vinculadas	144.192.582	3.217	1.107
	Auxílios Regulares (Reunião, Organização, Publicação e Pesquisador Visitante) não vinculados	16.468.697	635	519
Subtotal de Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados		160.661.279	3.852	1.626
PESQUISA PARA INOVAÇÃO		99.577.892	1.518	724
	Auxílios à Pesquisa PITE e bolsas e auxílios a eles vinculados	5.770.226	72	20
	Auxílios à Pesquisa CPE/CPA e bolsas e auxílios a eles vinculados	27.467.142	280	124
	Auxílios à Pesquisa PIPE, Bolsa PE e bolsas e auxílios a eles vinculados	59.307.250	1.157	578
	Auxílios à Pesquisa PAPI/Nuplitech e bolsas e auxílios a eles vinculados	641.194	9	2
	Distritos de Inovação	6.392.080	0	0
PESQUISA EM TEMAS ESTRATÉGICOS		86.347.956	1.185	496
	Auxílios à Pesquisa BIOTA e bolsas e auxílios a eles vinculados	18.796.449	361	132
	Auxílios à Pesquisa BIOEN e bolsas e auxílios a eles vinculados	10.469.401	169	61
	Auxílios à Pesquisa Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG) e bolsas e auxílios a eles vinculados	20.863.758	233	83

DESEMBOLSO E NÚMERO DE PROJETOS VIGENTES E DE CONTRATADOS EM 2022 (cont.)

Estratégias de Fomento		Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
	Auxílios à Pesquisa eScience e bolsas e auxílios a eles vinculados	1.441.884	30	9
	Auxílios à Pesquisa Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa e bolsas e auxílios a eles vinculados	18.772.024	145	57
	Auxílios à Pesquisa Políticas Públicas e bolsas e auxílios a eles vinculados	10.709.384	84	38
	Auxílios à Pesquisa Ensino Público	518.040	98	56
	Bolsas Jornalismo Científico (MídiaCiência) não vinculadas	305.721	10	7
	Centros de Ciência para o Desenvolvimento	4.471.295	55	53
APOIO À INFRAESTRUTURA DE PESQUISA		129.765.248	924	278
	Auxílios à Pesquisa Equipamentos Multiusuários	57.369.024	442	80
	Auxílios à Pesquisa Reparo de Equipamentos	3.282.036	168	74
	Auxílios à Pesquisa Apoio à Rednesp	25.522.683	1	0
	AP Reserva Técnica para Conectividade à Rednesp	4.883.525	10	4
	AP Reserva Técnica para Infraestrutura Instit. de Pesquisa	37.733.182	283	108
	AP Reserva Técnica para Coordenação de Programa	974.798	20	12
DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, MAPEAMENTO DAS UNIDADES DE PESQUISA E ESTUDOS SOBRE O ESTADO GERAL DA PESQUISA EM SÃO PAULO		21.830.220	15	11
	Revista <i>Pesquisa FAPESP</i>	10.270.434	1	0
	Divulgação do conhecimento científico do Estado de SP	4.476.115	2	1
	Mapeamento das unidades de pesquisa em São Paulo (BV)	2.722.427	2	1
	Indicadores de CT&I do Estado de São Paulo	1.760.090	10	9
	Outros (contratos)	2.601.154	0	0

EVOLUÇÃO ANUAL DO DESEMBOLSO (R\$) – 2016 A 2022

TABELA 6 POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO – DESEMBOLSO

Estratégias de Fomento		2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Formação de Recursos Humanos para C&T		212.101.866	176.867.083	226.620.571	297.769.388	292.787.996	295.387.596	333.852.995
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	Pesquisa de longo prazo	472.355.344	440.123.067	351.686.627	429.913.558	424.860.156	350.864.214	337.471.089
	Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados	160.661.279	123.504.209	102.283.516	200.559.007	200.061.616	187.444.135	213.048.369
Pesquisa para Inovação		99.577.892	86.640.898	98.376.705	114.113.233	113.582.135	86.263.531	74.991.329
Pesquisa em Temas Estratégicos		86.347.956	65.918.934	53.134.927	75.415.600	54.621.812	38.408.603	39.441.275
Apoio à Infraest. de Pesquisa		129.765.248	102.362.198	130.512.714	121.439.275	114.015.421	85.831.614	125.021.336
Difusão do conhecimento científico, Mapeamento das unidades de pesquisa e Estudos sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo		21.830.220	17.902.669	15.678.250	18.078.126	16.821.344	14.392.199	13.529.235
Total		1.182.639.805	1.013.319.058	978.293.310	1.257.288.187	1.216.750.480	1.058.591.892	1.137.355.628

Para conferir detalhes da evolução do desembolso entre 2016 e 2022, consulte a Tabela 8 em www.fapesp.br/relatorio2022.

TABELA 7 POR TOTAL DE BOLSAS E AUXÍLIOS À PESQUISA (R\$) – DESEMBOLSO

Instrumentos de Fomento	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Bolsas ⁽¹⁾	503.036.593	413.629.106	459.713.935	540.070.623	502.244.678	463.792.182	476.543.659
Auxílios ⁽²⁾	679.603.212	599.689.952	518.579.375	717.217.564	714.505.802	594.799.710	660.811.969
Total	1.182.639.805	1.013.319.058	978.293.310	1.257.288.187	1.216.750.480	1.058.591.892	1.137.355.628

Para conferir detalhes das distribuições dos valores desembolsados em todas as modalidades de bolsas e auxílios em 2022, consulte as páginas 138 e 140.

- (1) Bolsas = Bolsas Regulares (IC, MS, DR, DD e PD) no país e no exterior, Bolsa Capacitação Técnica, Bolsa Jornalismo Científico, Bolsa Participação em Curso, Bolsa JP, Bolsa Pesquisa em Pequenas Empresas (PE) e Bolsa Ensino Público, todas vinculadas ou não a um Auxílio.
 (2) Auxílios = todos os Auxílios à Pesquisa.

EVOLUÇÃO ANUAL DO NÚMERO TOTAL DE CONTRATAÇÕES – 2016 A 2022

TABELA 8
POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO – CONTRATAÇÕES

Estratégias de Fomento		2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Formação de Recursos Humanos para C&T		3.302	2.496	2.557	3.921	4.386	4.021	4.389
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	Pesquisa de longo prazo	2.283	1.641	1.612	2.330	2.048	1.881	1.594
	Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados	1.626	1.338	1.503	2.657	2.960	2.924	3.249
Pesquisa para Inovação		724	756	756	733	836	731	650
Pesquisa em Temas Estratégicos		496	317	360	454	344	314	268
Apoio à Infraest. de Pesquisa		278	273	237	337	359	310	327
Difusão do conhecimento científico, Mapeamento das unidades de pesquisa e Estudos sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo		11	2	2	11	13	5	3
Total		8.720	6.823	7.027	10.443	10.946	10.186	10.480

Para conferir detalhes da evolução do número de contratações entre 2016 e 2022, consulte a Tabela 9 em www.fapesp.br/relatorio2022.

TABELA 9
POR TOTAL DE BOLSAS E AUXÍLIOS À PESQUISA – CONTRATAÇÕES

Instrumentos de Fomento	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Bolsas ⁽¹⁾	6.650	5.067	5.035	7.107	7.276	6.584	6.653
Auxílios ⁽²⁾	2.070	1.756	1.992	3.336	3.670	3.602	3.827
Total	8.720	6.823	7.027	10.443	10.946	10.186	10.480

Para conferir detalhes das distribuições das contratações em todas as modalidades de bolsas e auxílios em 2022, consulte as páginas 139 e 141.

(1) Bolsas = Bolsas Regulares (IC, MS, DR, DD e PD) no país e no exterior, Bolsa Capacitação Técnica, Bolsa Jornalismo Científico, Bolsa Participação em Curso, Bolsa JP, Bolsa Pesquisa em Pequenas Empresas (PE) e Bolsa Ensino Público, todas vinculadas ou não a um Auxílio.

(2) Auxílios = todos os Auxílios à Pesquisa.

Abaixo estão sintetizados os principais dados do total da execução orçamentária da FAPESP em 2022, explicitando as ações de fomento detalhadas neste *Relatório* e as demais despesas e receitas da Fundação no ano, pelo critério de fluxo de caixa. Dados ainda mais detalhados, mas pelo critério de regime de competência, como exige a Norma, constam dos balanços da FAPESP que estão disponíveis para consulta em seu site (fapesp.br/balancos).

TABELA 10

RECEITAS E DESEMBOLSOS EM 2022

RECEITAS	Valores (em R\$)
Transferências do Tesouro Estadual	1.907.892.438,20
Recursos Federais	3.533.232,59
Receita Própria Líquida	303.315.213,86
TOTAL	2.214.740.884,65
DESEMBOLSOS	
Auxílios	679.603.211,73
Bolsas	503.036.592,90
Outras despesas relacionadas aos auxílios	34.309.770,86
Devolução de Convênios	1.132.652,17
Custeio*	90.126.218,67
Investimento Institucional	8.873.026,89
TOTAL	1.317.081.473,22
Disponibilidade no final do período	897.659.411,43

TABELA 11

COMPROMISSOS ASSUMIDOS EM 2022

Por auxílios e bolsas

COMPROMISSOS	Valores (em R\$)
Auxílios	1.448.027.471,79
Bolsas	541.709.947,25
TOTAL	1.989.737.419,04

* A Fundação segue a regra estatutária de limitar o custeio a 5% de seu orçamento anual, que em 2022 foi de R\$ 2.111.111.487,00, resultando num limite de R\$ 105.555.574,35.

TABELA 12

INVESTIMENTOS EM APOIO À PESQUISA ASSUMIDOS – 2022

Por Estratégia de Fomento e despesas de custeio

INVESTIMENTOS EM APOIO À PESQUISA	Compromissos de 2021 não desembolsados	Concessões (contratadas) acumuladas no ano	Totais dos compromissos	Desembolsos acumulados no ano	Saldo (Compromissos)
Pesquisa para Inovação	145.021.762,94	113.599.272,40	258.621.035,34	99.577.891,82	159.043.143,52
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	1.217.512.246,62	627.725.957,38	1.845.238.204,00	633.016.621,67	1.212.221.582,33
Pesquisa em Temas Estratégicos	161.033.193,59	135.373.189,47	296.406.383,06	86.347.957,07	210.058.425,99
Formação de Recursos Humanos para C&T	198.806.750,93	264.553.937,13	463.360.688,06	212.101.866,22	251.258.821,84
Apoio à Infraestrutura de Pesquisa	124.803.894,66	144.579.879,53	269.383.774,19	129.765.248,23	139.618.525,96
Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas	12.978.332,50	26.388.806,52	39.367.139,02	21.830.219,62	17.536.919,40
Despesas de custeio alocadas em amparo à pesquisa	0,00	34.309.770,86	34.309.770,86	34.309.770,86	0,00
TOTAL GERAL	1.860.156.181,24	1.346.530.813,29	3.206.686.994,53	1.216.949.575,49	1.989.737.419,04

NOVOS DESAFIOS PARA O FOMENTO

A pandemia de COVID-19 impactou a pesquisa e a produção do conhecimento em todo o mundo. Em 2020 e 2021, universidades, instituições e laboratórios de pesquisa tiveram suas atividades comprometidas em função dos riscos do contágio e das regras de distanciamento social. Em São Paulo não foi diferente: a FAPESP teve uma queda de cerca de 40% na submissão de projetos. No mesmo período, as universidades registraram um número menor na procura por cursos de graduação – nas engenharias essa redução foi de quase um terço – e de pós-graduação. E esse cenário, que se supunha passageiro, permaneceu inalterado em 2022.

As sequelas deixadas pela pandemia de COVID-19 exigem que a FAPESP, as universidades e as instituições de pesquisa adotem medidas que permitam retomar os patamares anteriores de atividades.

Com esse objetivo, a FAPESP está ampliando as oportunidades de fomento para jovens pesquisadores em início de carreira, por meio de iniciativas como o Projeto Geração e o Projeto Inicial. Investe também em novas modalidades do PIPE, buscando articular pequenas empresas a grandes programas da Fundação já consolidados. E tem aportado recursos no programa Equipamentos Multiusuários, acervos e coleções, na constituição de novos Centros de Pesquisa,

Inovação e Difusão (CEPID) e em iniciativas de pesquisa orientadas à missão (*ver iniciativas detalhadas abaixo*).

PROGRAMA NOVA GERAÇÃO

Com o objetivo de apoiar pesquisadores no início de carreira, a FAPESP lançou o Programa Nova Geração, com duas modalidades de fomento. A primeira, o Projeto Geração, busca selecionar pesquisas baseadas em ideias audaciosas, apresentadas por pesquisadores graduados há menos de 11 anos e com título de doutor obtido há menos de seis anos e sem vínculo empregatício no momento da contratação. Também é oferecida uma bolsa Geração para o pesquisador responsável, que deve ter dedicação exclusiva ao desenvolvimento do projeto. A segunda modalidade é o Projeto Inicial Π (Pi), de apoio a projetos submetidos por cientistas contratados há menos de oito anos por universidades e institutos de pesquisa. Neste caso, o pesquisador deverá apresentar também um planejamento de ensino ligado ao projeto de pesquisa, que poderá incluir bolsas de mestrado e doutorado, além de equipamentos e outros recursos materiais. O auxílio tem duração de cinco anos e o objetivo é favorecer o estabelecimento de carreiras de pesquisa e ensino de sucesso.

PIPE-TC

Para estimular a parceria entre pequenas empresas e instituições de ensino superior e de pesquisa, a FAPESP lançou uma nova modalidade do Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), com foco na transferência de conhecimento. O PIPE-TC permitirá o financiamento de provas de conceito de pesquisas originadas nas instituições de ensino superior ou de pesquisa que sejam de interesse de pequenas empresas, aproximando ainda mais a academia da indústria e do mercado. O primeiro edital focou temas de interesse dos programas BIOTA, BIOEN e MCG. Um novo edital, a ser lançado em 2023, contemplará temas relacionados aos CEPID, CPE/CPA e aos CCD (*ver págs. 102 e 104*).

PIPE START

Com o objetivo de apoiar o processo de ideação de um produto ou processo inovador, quando a solução tecnológica ou o modelo de negócios ainda não está formatado ou validado, a FAPESP lançou o PIPE Start. A nova modalidade do PIPE tem como público-alvo potenciais empreendedores e empresas nascentes que precisam de conhecimento básico de empreendedorismo de base tecnológica.

APOIO À INFRAESTRUTURA DE PESQUISA

Para elevar a qualidade da pesquisa científica e tecnológica e da inovação, provendo aos grupos de pesquisa um ambiente dotado de uma infraestrutura moderna de alta capacidade

tecnológica e de fácil acesso, a Fundação lançou três editais no âmbito do programa Equipamento Multiusuário: Equipamentos Multiusuários para Uso Científico, Uso Tecnológico e em Inovação, e Acervos Documentais e/ou Coleções Historiográficas e Biológicas (*ver págs. 122 e 123*).

PROEDUCA

Com o objetivo de subsidiar o aprimoramento e o desenvolvimento de políticas públicas e de abordagens pedagógicas para a melhoria do aprendizado e para a redução das desigualdades educacionais, a FAPESP e a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc) publicaram em 2022 o primeiro de três editais do programa PROEDUCA, de apoio à pesquisa em educação básica (*ver pág. 120*).

CENTROS DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DIFUSÃO (CEPID)

Ante os bons resultados da atuação dos CEPID para o avanço de pesquisa em áreas estratégicas, transferência de tecnologia e difusão do conhecimento para a sociedade, e considerando que os 17 centros, atualmente em atuação, entrarão, em breve, em fase final de avaliação, a FAPESP selecionará, até 2026, outros 18 centros, em seis ciclos de apresentação de propostas, divididos por grandes áreas do conhecimento. O primeiro edital, abrangendo pesquisas relacionadas às ciências da saúde, biológicas, agronomia e veterinária, foi lançado em 2021 e os resultados serão anunciados em 2023 (*ver págs. 82 a 87*).

CENTROS DE CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO (CCD)

Com o objetivo de ampliar o escopo de atuação dos Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD) para outros órgãos públicos, a FAPESP planeja o lançamento de um terceiro edital em 2023. Os 28 CCD já implantados reúnem, em colaboração, pesquisadores de universidades e institutos de pesquisa, de órgãos públicos do Estado de São Paulo, entre outros, na busca de solução para desafios previamente definidos pelas Secretarias Estaduais (*ver págs. 114 a 116*).

AMAZÔNIA +10

Considerando o grande número de projetos submetidos ao primeiro edital da Iniciativa Amazônia +10, e a qualidade dos projetos selecionados, a FAPESP e os representantes das 20 FAP envolvidas preparam o lançamento de um segundo edital em 2023. A Iniciativa, liderada pelo Confap, apoia o desenvolvimento de projetos de pesquisa em colaboração voltados à conservação da biodiversidade e a mudanças climáticas, à proteção de populações e comunidades tradicionais, aos desafios urbanos e à bioeconomia na Amazônia (*ver págs. 152 a 155*).

ESPECIAL COVID-19

COVID-19 e a pesquisa
no Estado de São Paulo

RELATÓRIO
DE ATIVIDADES
FAPESP

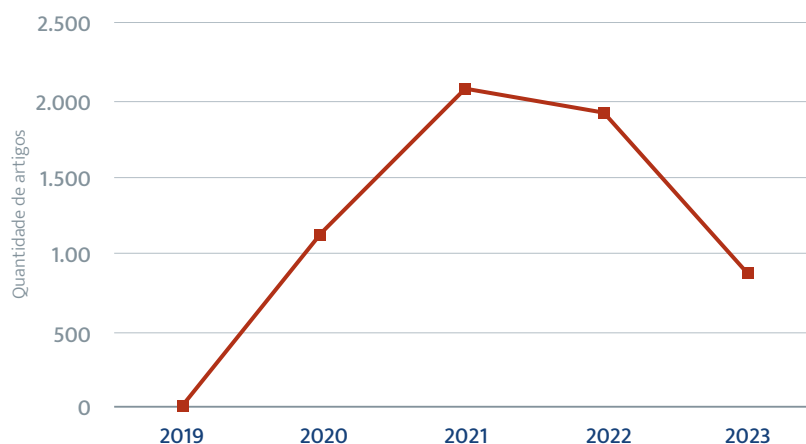
2022

A pandemia de COVID-19 (novo coronavírus, SARS-CoV-2) pegou o mundo de surpresa. No Brasil e em São Paulo, isso não foi diferente. Embora já havendo conhecimento sobre coronavírus, a pesquisa era incipiente. Entre 2020 e 2021, a FAPESP lançou chamadas de propostas relacionadas à COVID-19, aprovando **91** projetos e investindo mais de **R\$ 31 milhões**. No primeiro trimestre de 2020 (Figura 1), já é possível observar um aumento expressivo de publicações sobre o assunto, chegando a mais de **2 mil** em 2021 e a mais de **6 mil** documentos no total, correspondendo a **36%** da produção nacional de artigos relacionados. A partir de 2022, o número de publicações ainda se mantém elevado, ainda que não no mesmo patamar do ano anterior.

FIGURA 1

NÚMERO DE ARTIGOS POR ANO SOBRE COVID-19

Publicados em revistas indexadas por pesquisadores de São Paulo

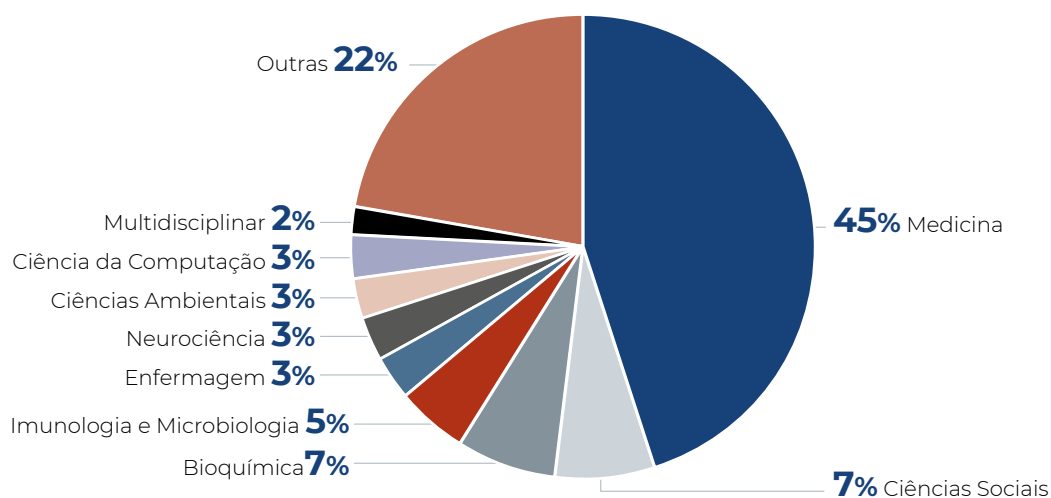


Base de dados: Scopus

As áreas do conhecimento presentes nesses artigos incluíram medicina e enfermagem, imunologia e microbiologia, mas também houve um grande número (o segundo maior) nas áreas de Ciências Sociais e Bioquímica (Figura 2).

FIGURA 2

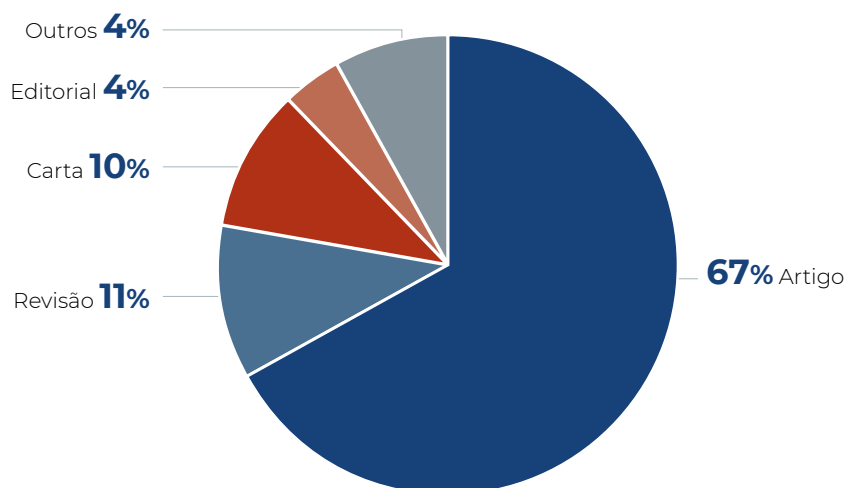
ÁREAS DO CONHECIMENTO DISCRIMINADAS NOS ARTIGOS SOBRE COVID-19 – POR PESQUISADORES DE SÃO PAULO



Quase 70% dos documentos eram artigos (Figura 3) e 11% revisões de literatura.

FIGURA 3

TIPO DE PUBLICAÇÃO SOBRE COVID-19 – POR PESQUISADORES DE SÃO PAULO

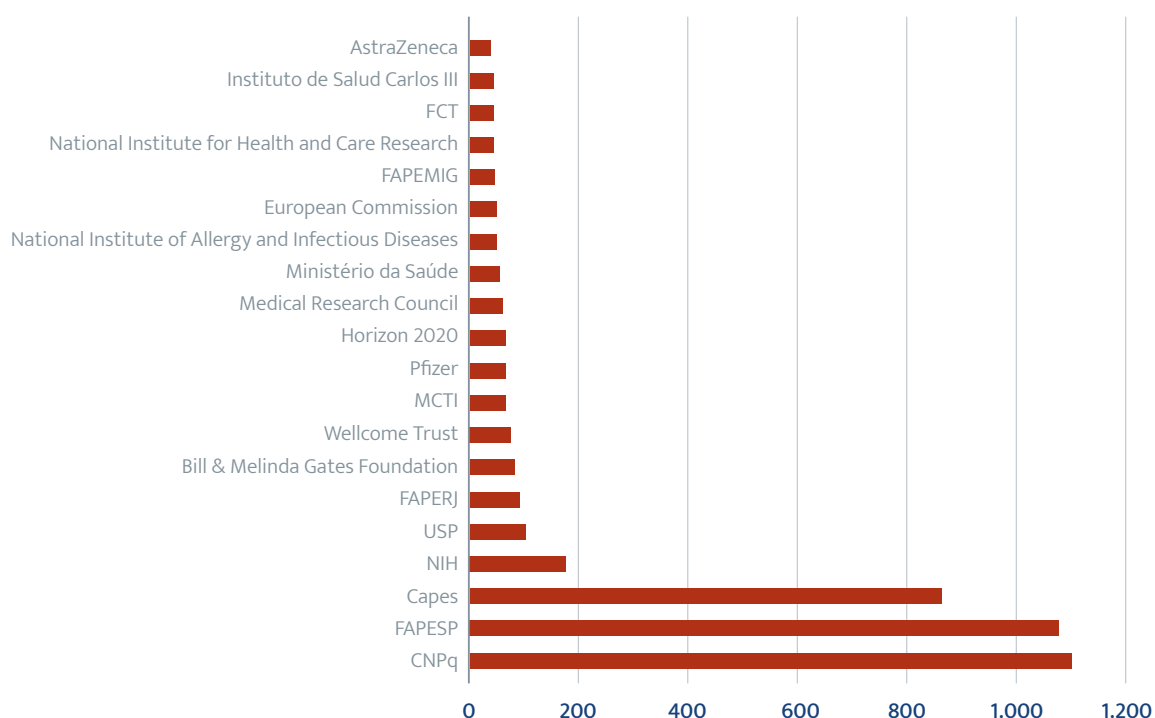


As principais financiadoras da pesquisa (Figura 4) evidenciaram a interação entre o governo federal e estadual, empresas privadas e públicas, nacionais e internacionais.

FIGURA 4

FINANCIAMENTO DE ESTUDOS SOBRE COVID-19

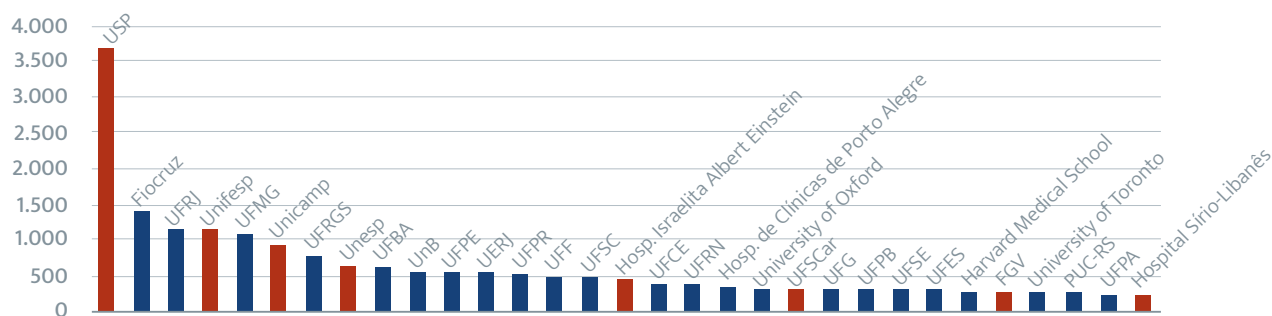
Por pesquisadores de São Paulo



Fica evidente também a importância da pesquisa do Estado de São Paulo no enfrentamento da pandemia, com três das universidades paulistas situando-se entre as seis instituições mais prolíficas em matéria de publicações em todo o Brasil (Figura 5). Destaca-se a atuação da USP, com quase três vezes mais publicações que a instituição mais próxima.

FIGURA 5

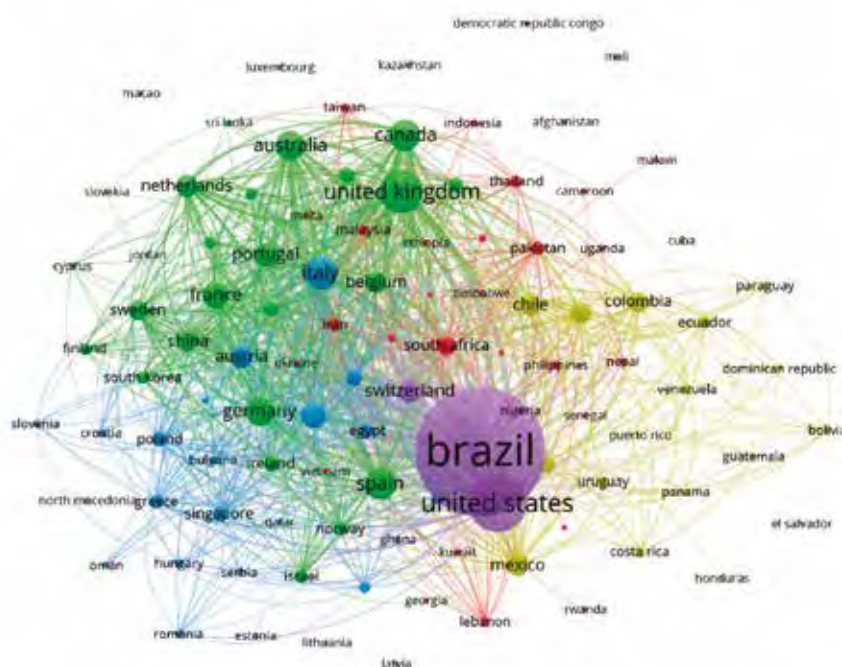
INSTITUIÇÕES PUBLICANDO SOBRE COVID-19 NO BRASIL OU EM COLABORAÇÃO COM PESQUISADORES BRASILEIROS



A pesquisa realizada em São Paulo integrou o esforço mundial para entender e conter a doença (Figura 6). Pesquisadores brasileiros fizeram parte de várias redes (*cores diferentes*), como América do Sul e Central (*amarelo*), Europa Ocidental (*verde*), Europa Oriental e Ásia (*azul*) e África e alguns países asiáticos (*vermelho*).

FIGURA 6

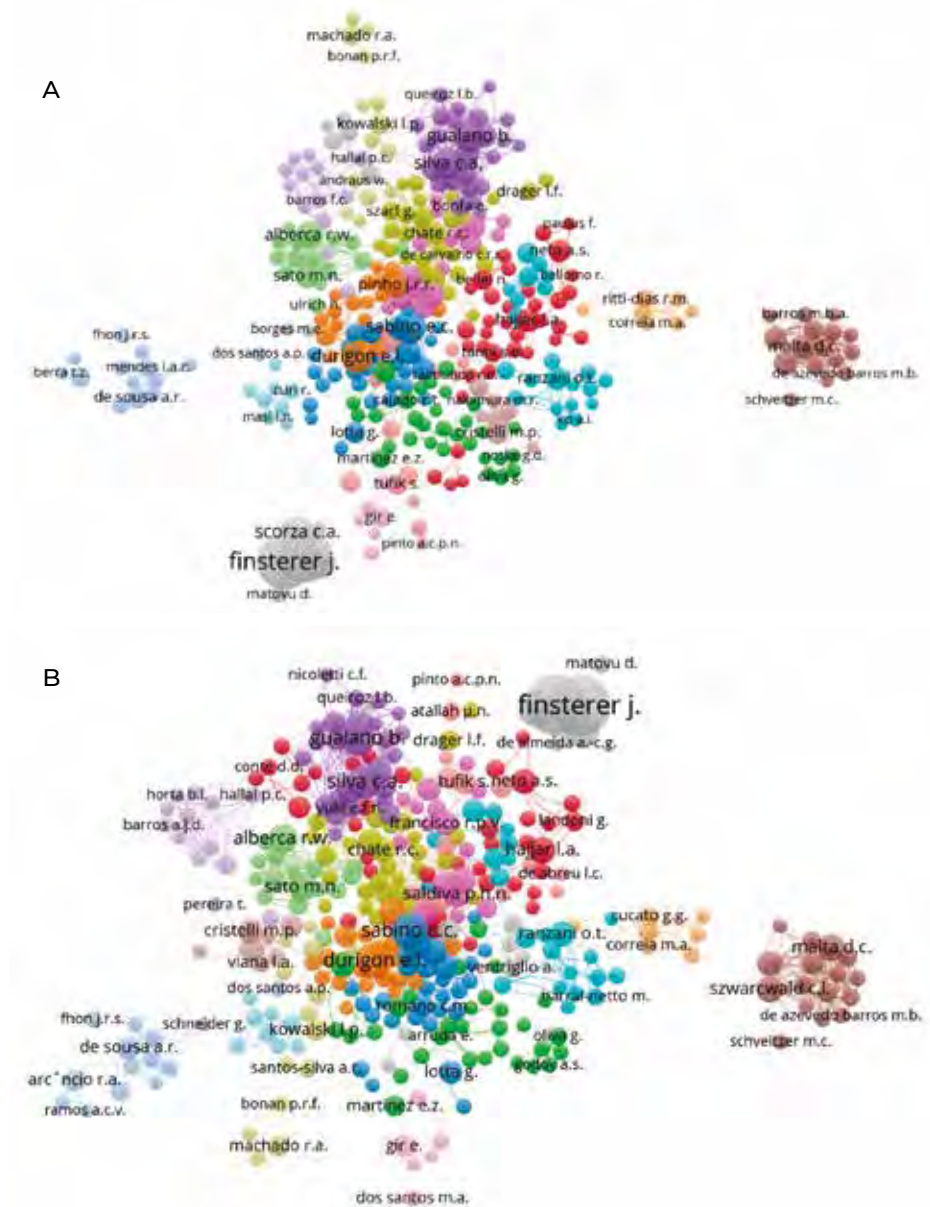
REDES DE PAÍSES ENVOLVENDO PESQUISADORES DE SÃO PAULO NOS ESTUDOS SOBRE COVID-19



Os principais grupos de pesquisa em São Paulo sobre o tema estão nas Figuras 7a e 7b (de diferentes perspectivas). Isso inclui grupos que contam com pesquisadores internacionais, juntamente com autores de São Paulo, ou aqueles liderados por autores de SP. Esses grupos trabalham em várias áreas da medicina, como virologia, patologia, hepatologia e cuidados intensivos, mas também em esportes, enfermagem, estilos de vida, entre outros. É fundamental ressaltar a importância dos programas CEPID na resposta à COVID-19.

FIGURA 7

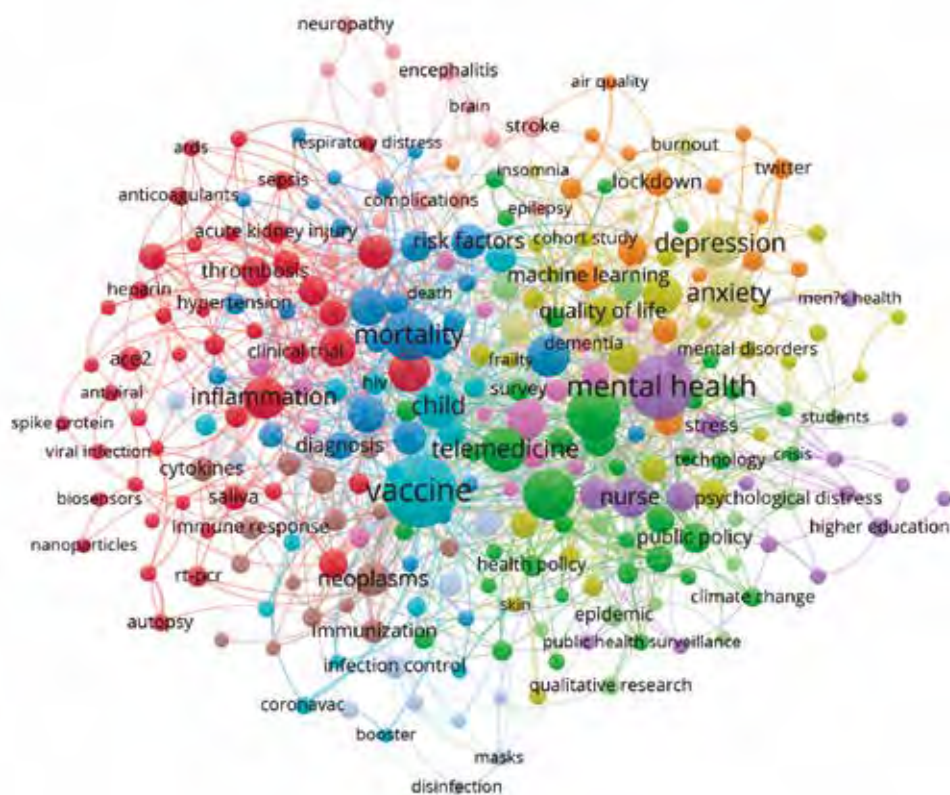
GRUPOS DE PESQUISA SOBRE COVID-19 EM SÃO PAULO A PARTIR DE DUAS PERSPECTIVAS DIFERENTES



As áreas de pesquisa sobre COVID-19 são observadas na Figura 8, com temas que variam de saúde mental (*amarelo*), vacinação (*azul claro*), políticas (*verde*) e questões médicas (*vermelho*), até inteligência artificial, notícias falsas etc. (*laranja*).

FIGURA 8

TEMAS ESTUDADOS POR PESQUISADORES DE SÃO PAULO SOBRE COVID-19



ESTRATÉGIAS DE FOMENTO

- Formação de Recursos Humanos para C&T
- Pesquisa para o Avanço do Conhecimento:
 - Pesquisa de longo prazo
 - Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados
- Pesquisa para Inovação
- Pesquisa em Temas Estratégicos
- Apoio à Infraestrutura de Pesquisa
- Difusão do conhecimento científico, Mapeamento das unidades de pesquisa e Estudos sobre o estado geral da pesquisa em São Paulo

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA C&T

A FAPESP atende às demandas de qualificação de alunos de graduação e pós-graduação do Estado de São Paulo por meio de concessão de bolsas regulares, no país e no exterior. As bolsas regulares no país apoiam a formação acadêmica em diferentes níveis: Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado, Doutorado Direto e Pós-Doutorado.

Em 2022

R\$ 212,1 milhões

7.165 bolsas vigentes.

3.302 contratações.

A FAPESP mantém convênio com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para o financiamento de bolsas nas modalidades Mestrado, Doutorado, Doutorado Direto e Pós-Doutorado. O valor dos repasses da Capes para a FAPESP em 2022 pode ser conferido nas Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022.

Em fevereiro de 2022, o valor de bolsas no país foi reajustado em **15%** após quatro anos sem ser corrigido. Os novos valores estão disponíveis em www.fapesp.br/valores/bolsasnopais.

A FAPESP concede a Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE), em nível de pós-doutorado, e modalidades de Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE), durante a vigência de bolsas no país, por considerar essa experiência de pesquisa um componente importante da

formação de novos pesquisadores. O investimento pode ser visto nas Tabelas 13 e 14.

A Fundação oferece também a Iniciativa de Mentoria para Consolidação da Carreira em Pesquisa – mentoriapd.fapesp.br, eventos periódicos on-line organizados com o objetivo de alicerçar a carreira de pesquisadores na academia, na indústria e no governo.

Outras bolsas de formação são concedidas no orçamento dos auxílios aos quais elas estão vinculadas, como se pode verificar nas páginas 138 e 139. Em 2022 foram contratadas **2.136** novas bolsas regulares vinculadas a auxílios. No ano estavam vigentes **5.236** bolsas vinculadas, com as quais foram investidos **R\$ 244.193.096**, sendo **R\$ 187.640.872** nas modalidades no país e **R\$ 56.552.224** no exterior.

Parceria com a ABC – um acordo entre a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a FAPESP, firmado em 2022 por um período de cinco anos e renováveis por mais cinco, prevê que, a cada ano, 50 alunos de graduação poderão estagiar durante as férias de verão em laboratórios liderados por membros titulares da Academia. A iniciativa faz parte do Programa Aristides Pacheco Leão de Estímulo a Vocações Científicas.

MODALIDADES

BOLSAS REGULARES NÃO VINCULADAS A AUXÍLIOS

NO PAÍS

Iniciação Científica (IC)

www.fapesp.br/bolsas/ic

Mestrado (MS)

www.fapesp.br/bolsas/ms

Doutorado (DR)

www.fapesp.br/bolsas/dr

Doutorado Direto (DD)

www.fapesp.br/bolsas/dd

Doutorado Direto MD-PhD

www.fapesp.br/bolsas/dd-md-phd

Pós-Doutorado (PD)

www.fapesp.br/bolsas/pd

NO EXTERIOR

Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)

www.fapesp.br/bolsas/bepe

Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE)

www.fapesp.br/bolsas/bpe

A Tabela 13 exibe valores desembolsados com bolsas regulares de formação não vinculadas a auxílios à pesquisa, assim como o número de bolsas vigentes e de novas contratadas no ano. A Tabela 14 apresenta o valor de desembolso e o número de contratações por grandes áreas do conhecimento.

TABELA 13

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA C&T

Tipos de bolsas, valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022

Bolsas Regulares de Formação não vinculadas	Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
No país	145.397.404	6.338	2.598
Iniciação Científica (IC)	15.906.024	2.924	1.466
Mestrado (MS)	14.206.427	855	389
Doutorado (DR)	54.643.196	1.498	406
Doutorado Direto (DD)	12.527.447	365	101
Programa Aristides P. Leão de Estímulo a Vocações Científicas	288.393	0	33
Pós-Doutorado (PD)	47.825.917	696	203
No exterior	66.704.462	827	704
Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)	54.188.137	697	584
BEPE – IC	2.584.593	81	82
BEPE – MS	4.384.188	100	95
BEPE – DR	22.943.547	318	245
BEPE – DD	5.395.451	74	64
BEPE – PD	18.880.358	124	98
Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE) – PD não vinculadas	12.516.325	130	120
Total	212.101.866	7.165	3.302

Para conferir a distribuição dos valores por áreas do conhecimento, consulte as Tabelas 10 e 11 em www.fapesp.br/relatorio2022. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

TABELA 14

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA C&T

Tipos de bolsas, valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento

Bolsas	Ciências da Vida		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas e Sociais		Interdisciplinar	
	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados
No país	73.535.261	1.490	29.827.648	578	41.911.119	528	123.376	2
No exterior	29.411.574	293	16.053.538	182	21.239.350	229	0	0
BEPE	25.604.022	256	11.484.445	143	17.099.670	185	0	0
BPE	3.807.552	37	4.569.093	39	4.139.680	44	0	0
Total	102.946.835	1783	45.881.186	760	63.150.469	757	123.376	2

Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: BOLSAS

Estudo propõe envolver jovens no mapeamento de risco e na prevenção de desastres ambientais

Pesquisa do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) desenvolveu metodologia de mapeamento de risco, com a participação de moradores, para prevenir os efeitos de inundações, alagamentos, deslizamentos e chuvas intensas. A metodologia pode ser aplicada em outras regiões do país.



INTERDISCIPLINAR

BPE – Processo FAPESP 2018/06093-4

INSTITUIÇÕES: Cemaden e University of Colorado Boulder (EUA)

ORIENTADORA NO EXTERIOR: Jennifer Tobin

BOLSISTA: Victor Marchezini

551 notícias

agencia.fapesp.br/37978



Pesquisa identifica genes potencialmente responsáveis por resistência da cana a pragas, frio ou seca

Estudo realizado no Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) serve de base para investigações futuras que, se confirmarem os melhores genes candidatos, abrem a possibilidade de aplicação biotecnológica com inserção em plantas de interesse comercial e desenvolvimento de variedades de cana resilientes à pressão ambiental.



GENÉTICA

BP-PD – Processo FAPESP 2015/16399-5

INSTITUIÇÃO: CBMEG-Unicamp

ORIENTADORA: Anete Pereira de Souza

BOLSISTA: Cláudio Benício Cardoso da Silva

36 notícias

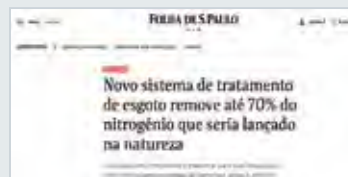
agencia.fapesp.br/39280



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: BOLSAS

Novo sistema de tratamento de esgoto remove até 70% do nitrogênio que seria lançado na natureza

Desenvolvido por doutorando da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), da Universidade de São Paulo (USP), biofilme bacteriano formado sobre a espuma de poliuretano converte compostos nitrogenados do esgoto em gás nitrogênio, removendo-os da água.



ENGENHARIA SANITÁRIA

BEPE-DR – Processo FAPESP 2018/17064-5

INSTITUIÇÕES: EESC-USP e University of Notre Dame (EUA)

ORIENTADOR NO BRASIL: Eugenio Foresti

ORIENTADOR NO EXTERIOR: Robert Nerenberg

BOLSISTA: Bruno Garcia Silva

44 notícias

agencia.fapesp.br/38978

Na Amazônia, amamentação diminuiu risco de malária em crianças menores de 2 anos

Estudo do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), da Universidade de São Paulo (USP), que acompanha crianças nascidas entre 2015 e 2016 na cidade de Cruzeiro do Sul, no Acre, encontrou uma associação entre o tempo de amamentação e o risco de infecção por *Plasmodium vivax*, parasita causador da malária.



PARASITOLOGIA

BP-DR – Processo FAPESP 2018/18557-5

INSTITUIÇÃO: ICB-USP

ORIENTADOR: Marcelo Urbano Ferreira

BOLSISTA: Anaclara Pincelli Cintra

35 notícias

agencia.fapesp.br/40321

PESQUISA PARA O AVANÇO DO CONHECIMENTO

A FAPESP destina quase a metade dos recursos ao fomento de projetos de pesquisa voltados para o avanço do conhecimento e para a solução de problemas, com objetivos ambiciosos, que demandam, na grande maioria das vezes, apoio em longo prazo. Essa modalidade de fomento inclui os Projetos Temáticos, os programas Jovens Pesquisadores, São Paulo Excellence Chair (SPEC), Projetos Especiais e os Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID). Estão incluídas também investigações implementadas em curto prazo apoiadas por Auxílios Regulares à Pesquisa.

Em 2022

R\$ 633 milhões

9.902 projetos vigentes.

3.909 novos projetos.

PROGRAMAS RELACIONADOS

PESQUISA DE LONGO PRAZO

Projetos Temáticos – www.fapesp.br/tematico
 São Paulo Excellence Chair (SPEC)
 CEPID – cepid.fapesp.br
 Jovens Pesquisadores – www.fapesp.br/jp
 Projetos Especiais
 Auxílio à Pesquisa Projeto Inicial π (Pi) – www.fapesp.br/projetoinicialpi

AUXÍLIOS REGULARES À PESQUISA NÃO VINCULADOS

Auxílio à Pesquisa – Regular – www.fapesp.br/apr
 Auxílio Pesquisador Visitante – www.fapesp.br/auxilios/visitante
 Auxílio Publicações – www.fapesp.br/auxilios/publicacoes
 Auxílio Participação em Reunião Científica – www.fapesp.br/auxilios/participacao
 Auxílio Organização de Reunião Científica – www.fapesp.br/auxilios/organizacao
 • Escola São Paulo de Ciência Avançada – espca.fapesp.br

TABELA 15

PESQUISA PARA O AVANÇO DO CONHECIMENTO

Valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento

Programas	Ciências da Vida		Ciências Exatas e da Terra e Engenharias		Ciências Humanas e Sociais		Interdisciplinar	
	Desembolso (R\$)	Projetos contratados	Desembolso (R\$)	Projetos contratados	Desembolso (R\$)	Projetos contratados	Desembolso (R\$)	Projetos contratados
Temáticos e vinculados	161.609.810	621	105.279.965	608	15.383.947	152	1.218.787	16
Projetos especiais e vinculados	0	0	1.979.013	11	0	1	0	0
CEPID e vinculados	17.577.543	130	24.090.862	127	4.610.162	35	47.425.947	2
JP e vinculados	53.264.344	318	25.638.005	176	4.890.387	67	271.708	2
SPEC e vinculados	3.144.788	9	4.755.971	6	987.217	2	226.888	0
Auxílios Regulares à Pesquisa não vinculados	96.315.232	854	43.372.166	479	11.620.194	274	9.353.686	19
Total	331.911.717	1.932	205.115.982	1.407	37.491.907	531	58.497.016	39

Para conferir detalhes sobre Bolsas e Auxílios apoiados em cada programa, consulte as Tabelas 12 a 23 em www.fapesp.br/relatorio2022. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

PROJETOS TEMÁTICOS

Objetivo: apoiar projetos de pesquisa com objetivos ousados, desenvolvidos por equipe multidisciplinar por período de até cinco anos. Essa modalidade inclui os Temáticos INCT (Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, em convênio com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq).

PROJETOS ESPECIAIS

Objetivo: apoiar projetos de alto impacto científico desenvolvidos em parceria com consórcios internacionais, assegurando o acesso de pesquisadores do Estado de São Paulo a equipamentos com tecnologias de última geração e custo elevado, como é o caso da participação no Telescópio Gigante Magalhães (Giant Magellan Telescope – GMT), a ser construído nos Andes chilenos.

TABELA 16

TEMÁTICOS

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – Projeto Temático	139.582.359	54	489
Auxílio à Pesquisa – Regular	2.100.237	12	92
Auxílio Regular Participação em Reunião no país	4.288	11	2
Auxílio Regular Participação em Reunião no exterior	249.901	2	10
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do país	454.028	7	6
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do exterior	1.175.295	26	20
Auxílio Regular Publicação no país	85.181	9	12
Auxílio Regular Publicação no exterior	14.102	1	1
Bolsas Regulares no país	103.830.611	838	2.453
Bolsas Regulares no exterior	31.375.677	262	320
Bolsa Capacitação Técnica	4.417.324	162	304
Bolsa Jornalismo Científico	113.048	5	7
Bolsa Ensino Público	90.458	8	14
Total	283.492.509	1.397	3.730

TABELA 17

PROJETOS ESPECIAIS

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – Projetos Especiais	1.106.793	1	3
Bolsas Regulares no país	175.305	2	5
Bolsas Regulares no exterior	450.338	2	3
Bolsa Capacitação Técnica	246.577	7	7
Total	1.979.013	12	18

PROJETO GERAÇÃO

Objetivo: apoiar pesquisadores no início de carreira científica considerada promissora, valorizando ideias audaciosas e oferecendo condições diferenciadas de financiamento de médio prazo. Também é destinada uma bolsa Geração para o pesquisador responsável, que deve ter dedicação exclusiva ao desenvolvimento do projeto.

A chamada lançada em 2022 tem como objetivo apoiar pesquisas baseadas em ideias arrojadas, apresentadas por pesquisadores graduados há menos de 11 anos e com título de doutor obtido há menos de seis anos da data-limite de submissão do edital e sem vínculo empregatício no momento da contratação.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: TEMÁTICOS

Combate à pobreza na infância reduz em 22,5% os crimes na juventude

Pesquisadores ligados ao Instituto Nacional de Psiquiatria do Desenvolvimento para Crianças e Adolescentes (INPD), um dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) apoiados pela FAPESP e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), acompanharam 1.905 crianças durante sete anos e analisaram 22 fatores de risco que podem ter impacto no desenvolvimento humano. Os dados foram publicados na revista *Scientific Reports*.

MEDICINA

Processo FAPESP 2014/50917-0

INSTITUIÇÃO: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FM-USP)

PESQUISADOR: Eurípedes Constantino Miguel Filho

235 notícias
agencia.fapesp.br/39617



Risco de obesidade é 45% maior entre adolescentes cuja dieta é baseada em ultraprocessados

Com base em dados de 3.587 adolescentes entre 12 e 19 anos que participaram do inquérito nacional de saúde e nutrição dos Estados Unidos, pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP) calcularam o quanto o consumo de alimentos ultraprocessados impacta no risco de obesidade.

NUTRIÇÃO

Processo FAPESP 2015/14900-9

INSTITUIÇÃO: FSP-USP

PESQUISADOR: Carlos Augusto Monteiro

750 notícias
agencia.fapesp.br/38105



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: TEMÁTICOS

Abuso de medicamentos e lotação de UTIs na pandemia levaram a surto de fungo resistente, relata estudo

Um grupo de pesquisadores da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-Unifesp) registrou o maior surto já causado por uma mesma cepa de *Candida parapsilosis*, fungo que invade a corrente sanguínea e pode levar à morte. O estudo foi publicado na revista *Emerging Microbes & Infections* e alerta para o possível surgimento de novas linhagens resistentes no futuro, bem como para a necessidade de práticas que ajudem a evitar infecções fúngicas nos hospitais.

MEDICINA

Processo FAPESP 2017/02203-7

INSTITUIÇÃO: EPM-Unifesp

PESQUISADOR: Arnaldo Lopes Colombo

34 notícias

agencia.fapesp.br/39977



Pesquisa identifica moléculas associadas à depressão em idosos

Pesquisa do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) investigou se proteínas poderiam ser marcadores biológicos da depressão geriátrica, que acomete idosos sem histórico prévio da doença. Publicada na revista *Journal of Proteomics*, a investigação realizada com 50 idosos (19 com depressão geriátrica e 31 como grupo de controle) observou 75 substâncias que podem estar associadas com a condição.

BIOQUÍMICA

BP-MS vinculada a um Auxílio JP e Temático

Processos FAPESP: 2018/03422-7 e 2017/25588-1

INSTITUIÇÃO: IB-Unicamp

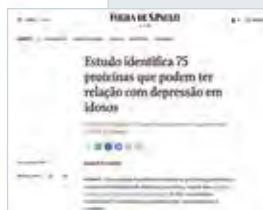
PESQUISADOR RESPONSÁVEL E

ORIENTADOR: Daniel Martins de Souza

BOLSISTA: Licia Carla da Silva Costa

438 notícias

agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-09/pesquisa-identifica-moleculas-associadas-depressao-em-idosos



CENTROS DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DIFUSÃO (CEPID)

Objetivos: dezessete centros de investigação de excelência, constituídos com a missão de desenvolver pesquisa fundamental ou aplicada sobre um tema específico, por um período de até 11 anos; contribuir ativamente para a inovação por meio de transferência de tecnologia; e subsidiar políticas públicas, oferecendo também atividades de extensão voltadas para o ensino fundamental e médio e para o público em geral. Dezoito novos centros serão escolhidos até 2026 em seis ciclos de apresentação de propostas, divididos por grandes áreas do conhecimento. O primeiro ciclo para seleção de três CEPID nas grandes áreas de Ciências da Saúde, Biológicas e Agronomia e Veterinária, iniciado em 2021, prosseguiu ao longo de 2022. O anúncio da conclusão da avaliação de propostas será feito em 2023. Já o segundo ciclo, para a seleção de três Centros nas grandes áreas de Ciências Humanas e Sociais, Arquitetura e Urbanismo, Economia e Administração, recebeu pré-propostas até 7 de novembro de 2022; as selecionadas deverão ser reapresentadas de forma completa até 17 de maio de 2023. Estão previstos outros dois editais para a seleção de seis Centros nas grandes áreas de Ciências Exatas e da Terra e Engenharias (2023 e 2025); e outros seis nas grandes áreas de Ciências da Saúde, Biológicas e Agronomia e Veterinária (2024 e 2026).

TABELA 18

CEPID

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – CEPID	55.813.274	0	17
Auxílio à Pesquisa – Regular	153.526	3	14
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do país	51.600	1	1
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do exterior	142.443	4	3
Auxílio Regular Participação em reunião do exterior	56.099	3	3
Bolsas Regulares no país	25.661.289	171	564
Bolsas Regulares no exterior	10.101.890	70	105
Bolsa Capacitação Técnica	1.339.895	38	69
Bolsa Jornalismo Científico	384.498	4	9
Total	93.704.514	294	785

Em 2022, 17 CEPID, selecionados em 2013, estavam sendo apoiados pela FAPESP:

- Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos (CIBFar): USP – São Carlos;
- Centro de Toxinas, Resposta-Imune e Sinalização Celular (CeTICS): Instituto Butantan – São Paulo;
- Centro de Terapia Celular (CTC): USP – Ribeirão Preto;
- Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (CEPOF): USP – São Carlos;
- Centro de Estudos da Metrópole (CEM): USP – São Paulo;
- Centro de Pesquisa em Alimentos (FoRC, na sigla em inglês): USP – São Paulo;
- Centro de Pesquisa, Educação e Inovação em Vidros (CeRTEV, na sigla em inglês): UFSCar – São Carlos;
- Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria (CeMEAI): USP – São Paulo;
- Centro de Estudos do Genoma Humano e Células-Tronco (CEGH-CEL): USP – São Paulo;
- Instituto Brasileiro de Neurociências e Neurotecnologia (BRAINN): Unicamp – Campinas;
- Núcleo de Estudos da Violência (NEV): USP – São Paulo;
- Centro de Pesquisa em Obesidade e Comorbidades (OCRC, na sigla em inglês): Unicamp – Campinas;
- Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CRID, na sigla em inglês): USP – Ribeirão Preto;
- Centro de Pesquisa em Processos Redox em Biomedicina (Redoxoma): USP – São Paulo;
- Centro de Pesquisa em Engenharia e Ciências Computacionais (CCES, na sigla em inglês): Unicamp – Campinas;
- Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMat): USP – São Paulo;
- Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF): UFSCar – São Carlos.

Em 2022

A FAPESP lançou um novo site com informações sobre os Centros, além de notícias com resultados de pesquisas e oportunidades de bolsas.

www.cepid.fapesp.br

AÇÕES DE DIFUSÃO – CEPID 2022

Tabela de Composição de Alimentos do FoRC é modelo para a América Latina

A Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) – que traz o valor nutricional e energético de milhares de itens e que tem sido constantemente expandida e atualizada pela equipe do Centro de Pesquisa em Alimentos (FoRC) – tornou-se referência para a criação ou reestruturação de outras tabelas do gênero na América Latina. O FoRC participa, com essa finalidade, de treinamentos de nutricionistas, engenheiros de alimentos e farmacêuticos que atuam na área de composição de alimentos há cerca de dois anos.

agencia.fapesp.br/39701

Exposição Ciência e Arte em Vidro

Realizada pela UFSCar como parte das ações de 2022 do Ano Internacional do Vidro da Organização das Nações Unidas (ONU), a exposição Ciência e Arte em Vidro foi composta de 30 peças de vidros científicos e artísticos, produzidos pelo hialotécnico da universidade Ademir Sertori, e de vidros tecnológicos, frutos de pesquisas desenvolvidas no Centro de Pesquisa, Educação e Inovação em Vidros (CeRTEV, na sigla em inglês).

agencia.fapesp.br/39129

Jogo treina tabuada de forma lúdica

O grupo de desenvolvimento de jogos educacionais Ludo Educativo, vinculado ao Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF), relançou o jogo TabuÁgua, que desafia estudantes a treinar tabuada de forma lúdica e pode ser acessado em www.ludoeducativo.com.br/pt/play/tabuagua. Criado em parceria com a Aptor Software, uma das spin-offs do Centro, o jogo é voltado para crianças de 8 a 10 anos e pode ser usado como ferramenta de ensino pelos professores.

agencia.fapesp.br/37769

CTC lança série de vídeos *Por dentro da Pesquisa*

O Centro de Terapia Celular (CTC) e o Hemocentro de Ribeirão Preto lançaram uma série de vídeos de difusão científica intitulada *Por dentro da Pesquisa*. O objetivo é apresentar palestras e aulas ministradas pelos pesquisadores do CTC com conceitos e experiências nas áreas de terapia celular, oncologia, genética, bioinformática e hematologia, dentre outras que compõem os estudos das instituições. Os vídeos são divulgados quinzenalmente, às sextas-feiras, nas mídias sociais do CTC e no canal do Hemocentro no YouTube.

agencia.fapesp.br/38471

Podcast *Vivo com Parkinson*

O Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMat) e a Rede Amparo lançaram o podcast *Vivo com Parkinson*. Disponível nas principais plataformas de streaming, a produção em áudio tem como objetivo promover a qualidade de vida entre os portadores da doença. O podcast busca ir além dos aspectos biológicos da doença, colocando em primeiro plano as histórias dos pacientes. Cada episódio terá um tema especial e pouco debatido, como gestação, sexualidade, preconceito e as barreiras profissionais relacionadas à doença. O programa conta com a participação de pacientes de diferentes regiões do Brasil, bem como de especialistas no tema, que comentam vários aspectos relacionados à doença. Os episódios do podcast estão disponíveis no Spotify, Google Podcast, Deezer, Stitcher e Castbox.

agencia.fapesp.br/38136

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CEPID

Brasileiros criam algoritmo que detecta *fake news*

Uma plataforma web pode facilitar a tarefa de distinguir notícias falsas ou falsificadas das reais. Por meio de uma combinação de modelos estatísticos e técnicas de aprendizado de máquina, a plataforma é capaz de prever a probabilidade de um texto ser *fake*. Resultados preliminares indicaram que o sistema foi capaz de detectar notícias falsas com 96% de precisão. A plataforma foi desenvolvida por pesquisadores do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP em São Carlos, ligados ao Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria (CeMEAI).

MATEMÁTICA

CEPID CeMEAI
Processo FAPESP 2013/07375-0

INSTITUIÇÃO: ICMC-USP
PESQUISADOR: José Alberto Cuminato

241 notícias
agencia.fapesp.br/38004



Grupo obtém plástico biodegradável, comestível e antimicrobiano mais resistente do que o convencional

Material produzido por pesquisadores da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS), da Universidade Estadual Paulista (Unesp), representa importante contribuição para a fabricação de “bioplástico” ou “plástico verde”. Elaborado à base de gelatina incolor de tipo B, extraída do tutano de boi e facilmente encontrável em supermercados e outros estabelecimentos comerciais, argila e nanoemulsão de óleo essencial de pimenta preta, o material contribuirá para diminuir o uso dos recursos fósseis na produção de plásticos e na criação de embalagens biodegradáveis. Os resultados foram divulgados na revista *Polymers*. O artigo tem coautoria de pesquisadores ligados ao Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF).

ENG. DE MATERIAIS E METALÚRGICA

CEPID CDMF
Processos FAPESP 2019/06170-1 e
2013/07296-2

INSTITUIÇÕES: FEIS-Unesp e Centro de Ciências
Exatas e de Tecnologia da Universidade
Federal de São Carlos (CCET-UFSCar)
PESQUISADORES: Márcia Regina de Moura
Aouada e Elson Longo da Silva

64 notícias
agencia.fapesp.br/37860



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CEPID

Estudo apresenta novo alvo terapêutico para o tratamento da sepsé

Grupo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), ligado ao Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CRID), revela que uma proteína chamada gasdermina D está envolvida no processo de lesão de órgãos em pacientes sépticos. Trabalho mostra ainda que um medicamento originalmente indicado para tratar dependentes de álcool é capaz de inibir a ação da molécula e prevenir complicações. A proposta foi publicada em artigo na revista *Blood*.

FARMACOLOGIA

CEPID CRID
Processo FAPESP 2013/08216-2

INSTITUIÇÃO: FMRP-USP
PESQUISADOR: Fernando de Queiroz Cunha

24 notícias
agencia.fapesp.br/37679



Grupo cria modelo que mimetiza malformação associada à epilepsia grave e abre caminho para novas terapias

Em parceria com um grupo da Universidade da Califórnia, em San Diego, pesquisadores da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), ligados ao Instituto Brasileiro de Neurociências e Neurotecnologia (BRAINN), criaram os primeiros modelos de organoides (cultura celular 3D que contém tipos de células específicas do órgão que se deseja estudar) corticais que mimetizam a displasia cortical focal, caracterizada por uma malformação do córtex. Também identificaram mecanismos que podem estar envolvidos no surgimento da anomalia ainda durante a formação do cérebro e conseguiram obter registros elétricos que se aproximam da descarga neuronal associada a crises epiléticas em humanos. Os resultados foram publicados na revista *Brain*, da Oxford Academic.

MEDICINA

CEPID BRAINN
Processos FAPESP 2013/07559-3

INSTITUIÇÃO: FCM-Unicamp
PESQUISADOR: Fernando Cendes

13 notícias
agencia.fapesp.br/38134



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CEPID

Estudo da USP abre novas perspectivas para o tratamento do tipo mais letal de câncer de pele

Experimentos conduzidos na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), no âmbito do Centro de Terapia Celular (CTC), ajudaram a entender por que pacientes com melanoma em estágio avançado desenvolvem resistência ao medicamento vemurafenib.

MEDICINA

CEPID CTC
Processo FAPESP 2013/08135-2

INSTITUIÇÃO: FMRP-USP
PESQUISADOR: Wilson Araújo da Silva Júnior

33 notícias
agencia.fapesp.br/38675



Especialistas alertam para a necessidade de buscar novos tratamentos para verminoses

Mais de um bilhão de pessoas no mundo são afetadas por verminoses, uma das moléstias que tiveram poucos avanços quando se trata de passar dos estudos *in vitro* para os ensaios pré-clínicos e clínicos, mesmo entre as chamadas doenças negligenciadas. Essa é uma das conclusões de um estudo publicado na revista *Drug Discovery Today* por pesquisadores do Instituto de Física de São Carlos (IFSC-USP), ligados ao Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos (CIBFar), e da Universidade Guarulhos (UNG).

PARASITOLOGIA E BIOFÍSICA

CEPID CIBFar
Processos FAPESP 2020/01441-4 e
2013/07600-3

INSTITUIÇÕES: UNG e IFSC-USP
PESQUISADORES: Josué de Moraes
e Adriano Andricopulo

496 notícias
agencia.fapesp.br/39024



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CEPID

Grupo cria material que poderá ser usado no tratamento do câncer ósseo

Na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), pesquisadores produziram um material compósito multifuncional formado por uma matriz de vidro bioativo com partículas magnéticas, que poderá ser aplicado como enxerto ósseo, auxiliando na regeneração do tecido e possibilitando o aquecimento controlado da área por campo magnético, processo que leva à morte das células tumorais. O trabalho envolveu equipes do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia (CCET) da UFSCar, ligadas ao Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF) e ao Centro de Pesquisa, Educação e Inovação em Vidros (CeRTEV).

ENGENHARIA DE METAIS E METALÚRGICA

CEPID CeRTEV e CDMF
Processos FAPESP 2013/07296-2
e 13/07793-6

INSTITUIÇÃO: CCET-UFSCar
PESQUISADORES: Elson Longo da Silva e
Edgard Dutra Zanotto

14 notícias
agencia.fapesp.br/39763



Técnica baseada em inteligência artificial permite detectar a doença de Chagas usando imagens de celular

Pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), ligados ao Centro de Pesquisa em Doenças Inflamatórias (CRID), desenvolveram um algoritmo capaz de identificar o protozoário *Trypanosoma cruzi* em fotos de amostras de sangue obtidas com câmeras de dispositivos móveis. O método de baixo custo foi descrito na revista *PeerJ* e pode ser reproduzido.

FARMACOLOGIA

CEPID CRID
Processo FAPESP 2013/08216-2

INSTITUIÇÃO: FMRP-USP
PESQUISADOR: Fernando de Queiroz Cunha

66 notícias
agencia.fapesp.br/38741



JOVENS PESQUISADORES EM CENTROS EMERGENTES (JP)

Objetivo: atrair jovens doutores do Brasil e de outros países para a criação de grupos de pesquisa e formação de novas lideranças científicas, favorecendo o fortalecimento de uma comunidade científica de excelência no Estado de São Paulo. Na Fase 2 do programa, o fomento busca consolidar as linhas de pesquisa iniciadas por pesquisadores que receberam apoio no programa JP e demonstraram desempenho científico de excelência durante o desenvolvimento de seus projetos.

Em 2022, a FAPESP ampliou a duração máxima da Bolsa Jovens Pesquisadores de 48 para 60 meses. A medida integra um conjunto de ações da FAPESP que tem como objetivo atrair novas gerações de cientistas e estimular a submissão de projetos de pesquisa mais robustos. A nova regra será válida para novas propostas de Auxílio Jovem Pesquisador (JP) submetidas à FAPESP e para processos já vigentes ou em análise. Ainda no âmbito do programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes, a FAPESP e o Instituto Serrapilheira anunciaram a primeira chamada de propostas conjunta. O edital apoiará projetos de investigação em ciências naturais, matemática e ciência da computação, submetidos por pesquisadores interessados em buscar respostas a grandes perguntas de suas áreas de atuação.

A oportunidade corresponde à 6ª Chamada Serrapilheira de Apoio a Jovens Cientistas que, na edição de 2022, contempla parcerias com o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e com as fundações de amparo à pesquisa de São Paulo (FAPESP), Rio de Janeiro (FAPERJ) e Santa Catarina (Fapesc).

TABELA 19

JOVENS PESQUISADORES (JP)

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – JP Fase 1	31.083.910	25	217
Auxílio à Pesquisa – JP Fase 2	10.918.853	26	74
Auxílio à Pesquisa – JP Fase 2 BIOEN	3.691	1	1
Auxílio à Pesquisa – JP Fase 2 BIOTA	1.193.907	0	4
Auxílio à Pesquisa – Regular	971.182	8	37
Auxílio Regular Participação em Reunião no exterior	23.757	2	2
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do país	5.369	0	1
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do exterior	165.968	2	4
Auxílio Regular Publicação no país	23.657	3	4
Bolsa Jovens Pesquisadores	8.178.043	15	88
Bolsas Regulares no país	23.843.741	327	833
Bolsas Regulares no exterior	6.768.334	91	86
Bolsa Capacitação Técnica	884.032	63	100
Total	84.064.444	563	1.451

SÃO PAULO EXCELLENCE CHAIR (SPEC)

Objetivo: apoiar a vinda de pesquisadores de alto nível, radicados no exterior, para o estabelecimento de núcleos de pesquisa em universidades paulistas. Esses pesquisadores permanecem vinculados a suas instituições de origem, mas se comprometem a permanecer no Brasil durante 12 semanas do ano, ao longo de pelo menos cinco anos da duração do projeto, coordenando um grupo de bolsistas da FAPESP formado por pós-doutores, doutores e alunos de iniciação científica.

TABELA 20

SPEC

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – SPEC	5.608.923	3	15
Auxílio Regular Participação Reunião no exterior	30.513	1	1
Bolsas Regulares no país	3.202.138	10	47
Bolsas Regulares no exterior	273.290	3	3
Total	9.114.864	17	66

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: JOVENS PESQUISADORES

Pesquisa aponta novos alvos para o desenvolvimento de um anticoncepcional masculino

Pesquisadores do Instituto de Biociências (IB) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) estudaram uma proteína existente no espermatozoide e descobriram dois novos alvos que, combinados, podem ser utilizados para o desenvolvimento de anticoncepcionais masculinos.



FARMACOLOGIA

Processo FAPESP 2015/08227-0

INSTITUIÇÃO: IBB-Unesp, *campus* de Botucatu
PESQUISADOR: Erick José Ramo da Silva

1.176 notícias

agencia.fapesp.br/37895



Método baseado em inteligência artificial permite separar cafés especiais e tradicionais antes da torra

Um grupo formado por cientistas do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), ambos da Universidade de São Paulo (USP), e pesquisadores do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) desenvolveram um método para seleção de grãos com base no uso de imagens multiespectrais e *machine learning*. O processo dispensa a torra, pode ser realizado em tempo real e evita possíveis falhas humanas na avaliação, ainda que dependa de equipamentos caros. O artigo que descreve o novo método foi publicado na revista *Computers and Electronics in Agriculture*.



AGRONOMIA

Processo FAPESP 2017/15220-7

INSTITUIÇÕES: CENA e Esalq-USP e CIn-UFPE
PESQUISADORA: Clíssia Barboza da Silva

30 notícias

agencia.fapesp.br/39854

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: JOVENS PESQUISADORES

Cientistas transformam sobra da produção de cerveja em biocombustíveis

Grupo da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (FEA-Unicamp) propõe tratar o resíduo sólido gerado na produção de cerveja com ultrassom, antes de submetê-lo ao processo de digestão por microrganismos. A estratégia aumenta a obtenção de metano, que pode ser empregado na própria indústria para gerar eletricidade e calor. O resíduo final ainda serve de fertilizante agrícola.

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Processo FAPESP 2018/14938-4

INSTITUIÇÃO: FEA-Unicamp

PESQUISADORA: Tânia Forster Carneiro

48 notícias

agencia.fapesp.br/38702



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: SPEC

Filmes retratam problemas urgentes da Amazônia pelo olhar da população afetada

Pesquisadores que integram o projeto "Depois das hidrelétricas: processos sociais e ambientais que ocorrem depois da construção de Belo Monte, Jirau e Santo Antônio na Amazônia brasileira", apoiado pela FAPESP no âmbito do programa São Paulo Excellence Chair (SPEC), promoveram uma série de debates intitulada "Amazônia em imagem e movimento: as histórias do extrativismo da Amazônia registradas pelas lentes do documentário nacional". O objetivo é refletir sobre como o extrativismo intensivo da Amazônia e as grandes obras de infraestrutura que o acompanham vêm sendo registrados e difundidos nacional e internacionalmente por um conjunto cada vez mais robusto de filmes.

ECOLOGIA

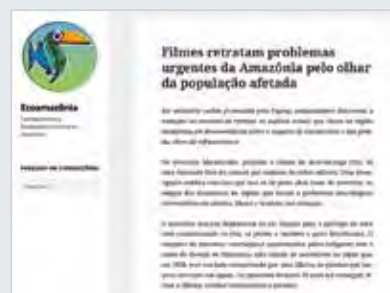
Processo FAPESP 2019/17113-9

INSTITUIÇÃO: Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (Nepam) da Unicamp

PESQUISADOR: Emilio Frederico Moran

10 notícias

agencia.fapesp.br/39717



AUXÍLIOS REGULARES NÃO VINCULADOS

A estratégia de fomento Pesquisa para o Avanço do Conhecimento engloba também pesquisas implementadas em curto prazo com apoio de Auxílios Regulares à Pesquisa, modalidade que atende a demanda espontânea de pesquisadores com título de doutor. Esse apoio contempla o desenvolvimento de projetos de pesquisa individual (Auxílio à Pesquisa Regular), despesas para a vinda de pesquisadores de outra região do país ou do exterior (Auxílio Pesquisador Visitante), realização de reunião científica (Auxílio Organização de Reunião Científica), participação em Reunião Científica no Brasil ou no exterior (Auxílio Participação de Reunião Científica), e publicação de livros, artigos e pesquisa (Auxílio Publicação).

Em 2022, a FAPESP reajustou em cerca de 20% o valor da manutenção mensal de pesquisadores visitantes. No mesmo período, foi lançada a Iniciativa Pesquisadores em Risco, uma chamada de proposta com o objetivo de possibilitar que instituições de pesquisa do Estado de São Paulo recebessem pesquisadores de países em que suas atividades estivessem expostas a risco. O edital de suplementação rápida, com valor total de R\$ 20 milhões, oferece a esses cientistas Auxílio Pesquisador Visitante e Bolsas de Pós-Doutorado.

Os processos de avaliação seguem um fluxo especial, garantindo que as análises ocorram em poucos dias, considerando a emergência. No ano também foram selecionados 111 projetos na primeira chamada do Auxílio à Pesquisa Projeto Inicial TI (Pi), modalidade criada no ano anterior para apoiar projetos baseados em ideias audaciosas, em todas as áreas do conhecimento, por um período de cinco anos e orçamento de até R\$ 1 milhão, integrados a iniciativas de ensino e de orientação de estudantes de pós-graduação e de graduação.

Escola São Paulo de Ciência Avançada (ESPCA)

A ESPCA é uma modalidade de Auxílio Regular Organização de Reunião Científica que apoia a realização de cursos de curta duração, ministrados por destacados cientistas brasileiros e estrangeiros, voltados para estudantes de pós-graduação e pós-doutorandos do Brasil e do exterior. Em 2022, a FAPESP lançou a décima sexta chamada da modalidade depois de dois anos sem editais em decorrência das restrições sanitárias impostas pela pandemia de COVID-19.



TABELA 21

AUXÍLIOS REGULARES

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Auxílios Regulares não vinculados ⁽¹⁾ e bolsas a eles vinculadas	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio à Pesquisa – Regular	136.284.875	766	2.608
Auxílio Regular Participação em Reunião no país	112.059	37	38
Auxílio Regular Participação em Reunião no exterior	2.783.907	155	150
Auxílio Regular Organização de Reunião Científica no país e no exterior	9.909.424	135	129
Auxílio Regular Publicação no país	1.476.018	156	279
Auxílio Regular Publicação no exterior	116.601	7	12
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do país	1.007.531	7	12
Auxílio Regular Pesquisador Visitante do exterior	1.156.117	31	24
Bolsa Capacitação Técnica	4.459.639	310	545
Bolsas Regulares no país	3.324.169	22	54
Bolsa Participação em Curso no exterior	30.939	0	1
Total	160.661.279	1.626	3.852

(1) Não incluem Auxílios Regulares vinculados a outros programas. Para ter uma visão completa do desembolso e das contratações em todos os tipos de auxílios, consulte as páginas 138 a 141.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: AUXÍLIOS REGULARES

Estudo abre novas possibilidades de tratamento para forma de autismo

Um grupo liderado por cientistas do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade da Califórnia em San Diego, nos Estados Unidos, desvendou o mecanismo causador da síndrome de Pitt-Hopkins, disfunção neuropsiquiátrica que tem características de transtorno do espectro autista (TEA). Além disso, os pesquisadores conseguiram reverter a evolução da síndrome em modelos de laboratório, possibilitando novas técnicas de tratamento. O trabalho foi publicado na revista *Nature Communications*.



BIOQUÍMICA

Processo FAPESP 2020/11451-7

INSTITUIÇÕES: IB-Unicamp e Universidade da Califórnia em San Diego

PESQUISADOR: Fabio Papes

386 notícias

agencia.fapesp.br/38524

Entre hospitalizados por trauma no Hospital das Clínicas da USP, 31% consumiram álcool ou drogas ilícitas

Pesquisa conduzida na Faculdade de Medicina (FM) da Universidade de São Paulo (USP) constatou que a prevalência do consumo de substâncias psicoativas entre pessoas internadas por algum trauma no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (HC/FM-USP) é de 31,4%. O álcool foi o entorpecente mais usado (23%), seguido da cocaína (12%) e da maconha (5%). Em 9% das amostras de sangue, traços de mais de uma droga foram detectados. O estudo teve a colaboração de pesquisadores do Hospital Universitário de Oslo, na Noruega. Os resultados foram publicados no periódico *Injury*.



INTERDISCIPLINAR

Processo FAPESP 2017/20191-6

INSTITUIÇÃO: FM-USP

PESQUISADOR: Daniel Romero Muñoz

846 notícias

agencia.fapesp.br/37731

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: AUXÍLIOS REGULARES

Identidade de gênero influencia a forma como o dependente alcoólico lida com sua condição

Um estudo qualitativo feito por pesquisadores da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP) sugere que a identidade de gênero influencia a forma como o dependente alcoólico lida com sua condição. Realizado em reunião estritamente feminina de um grupo dos Alcoólicos Anônimos, o estudo verificou um forte sentimento de rejeição e solidão entre as participantes, provocado pelo estigma social em relação ao alcoolismo em mulheres. Os resultados foram divulgados na revista *Drug and Alcohol Review*.

SAÚDE COLETIVA

Processo FAPESP 2017/18535-9

INSTITUIÇÃO: EACH-USP

PESQUISADOR: Edemilson Antunes de Campos

479 notícias

agencia.fapesp.br/38575

Pesquisadores encontram as rochas mais antigas da América do Sul na região de Piritiba. Material data de 3,65 bilhões de anos

Um grupo de pesquisadores do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) encontrou no município baiano de Piritiba, na região da Chapada Diamantina, as rochas mais antigas da América do Sul. Com 3,65 bilhões de anos de idade, elas datam do Eoarqueano, a primeira era da escala geológica a abrigar uma crosta sólida no ambiente terrestre, que abrange o período entre 4 bilhões e 3,6 bilhões de anos atrás. Quando essas rochas foram formadas, a Terra tinha pouco menos de 1 bilhão de anos e as primeiras formas de vida estavam surgindo. Segundo os pesquisadores, encontrar amostras geológicas tão antigas em uma região tropical como a do Brasil é quase um milagre.

GEOCIÊNCIAS

Processo FAPESP 2018/25465-0

INSTITUIÇÃO: IG-Unicamp

PESQUISADOR: Elson Paiva de Oliveira

27 notícias

revistapesquisa.fapesp.br/encontradas-na-bahia-as-rochas-mais-antigas-da-america-do-sul

PESQUISA PARA INOVAÇÃO

A FAPESP mantém um conjunto de programas de pesquisa que promovem a colaboração entre empresas, universidades e institutos de pesquisa e estimulam o desenvolvimento da inovação tecnológica no Estado de São Paulo. Também no âmbito dessa estratégia, a FAPESP está apoiando um estudo para estabelecer parâmetros conceituais e operacionais para a instalação de Distritos de Inovação e Criatividade em São Paulo e Campinas.

Em 2022

R\$ 99,6 milhões

1.518 projetos de pesquisa colaborativa – universidades e empresas.

724 novos projetos.

PROGRAMAS RELACIONADOS

Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE)/Centros de Pesquisa Aplicada (CPA) – www.fapesp.br/cpe
 Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) – www.fapesp.br/pite
 Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) – www.fapesp.br/pipe
 Propriedade Intelectual – www.fapesp.br/pi
 Distritos de Inovação

TABELA 22

PESQUISA PARA INOVAÇÃO

Desembolso e número de projetos contratados com Pesquisa em Parceria com Empresas em 2022 – por grandes áreas do conhecimento

Programas	Ciências da Vida		Ciências Exatas e da Terra e Engenharias		Ciências Humanas e Sociais		Interdisciplinar	
	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados
CPE/CPA e vinculados	7.611.265	34	15.075.198	81	348.348	6	4.432.331	3
PITE e vinculados	2.688.628	2	3.081.598	17	0	0	0	1
PIPE e vinculados	24.180.289	243	27.620.128	264	2.770.318	30	4.736.515	41
Propriedade Intelectual e vinculados	0	0	6	0	540.542	1	100.646	1
Distritos de Inovação	0	0	0	0	0	0	6.392.080	0
Total	34.480.183	279	45.776.931	362	3.659.207	37	15.661.571	46

Para conferir detalhes sobre Bolsas e Auxílios apoiados em cada programa, consulte as Tabelas 24 a 32 em www.fapesp.br/relatorio2022.

CENTROS DE PESQUISA EM ENGENHARIA/ CENTROS DE PESQUISA APLICADA (CPE/CPA)

Os CPE/CPA operam um modelo inovador de pesquisa em cooperação: possibilitam que uma equipe de pesquisa da empresa desenvolva colaboração efetiva e de longo prazo (cinco a 10 anos) com pesquisadores de universidade e/ou instituto de pesquisa, propiciando a geração compartilhada de conhecimento em áreas de interesse comum e com grande potencial para aplicação de resultados. As pesquisas são cofinanciadas pela FAPESP, por empresa parceira e pelas instituições-sede dos CPE/CPA, responsáveis por despesas operacionais e salários relacionados aos projetos.

EM 2022

R\$ 27,5 milhões no financiamento de **280** projetos de pesquisa no âmbito de **24 CPE/CPA** constituídos em parceria com empresas, organizações sociais e instituições acadêmicas.

124 novos projetos contratados.

TABELA 23

CPE/CPA

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio CPE/CPA	13.431.398	7	24
Auxílio à Pesquisa – Regular	82.134	2	7
Auxílio Equipamentos Multiusuários	4.082.485	3	18
Auxílio Regular – Participação em Reunião no exterior	86.578	4	4
Auxílio Regular – Pesquisador Visitante do exterior	106.413	2	2
Bolsas Regulares no país	7.225.302	72	174
Bolsas Regulares no exterior	2.029.616	17	20
Bolsa Capacitação Técnica	423.216	17	31
Total	27.467.142	124	280

Três CPE, constituídos em 2021 e 2022, iniciaram atividades em 2022:

- **Centro de Inovação Offshore Shell Brasil-FAPESP (OIC)**: terceiro CPE criado em parceria entre a FAPESP e a Shell;
- **Centro de Melhoramento Molecular de Plantas**: parceria com a Embrapa e sede no Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp);
- **Centro para Pesquisa em Imuno-Oncologia (CRIO)**: constituído em 2021 com a GSK, tem sede na Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein.

Outros **três** CPE, constituídos em 2022, iniciarão as pesquisas em 2023:

- **Centro de Pesquisa em Engenharia em Redes e Serviços Inteligentes para 2030 (Smartness)**: parceria entre a FAPESP e a Ericsson com sede na Unicamp;
- **Centro de Pesquisa de Plasticultura**: parceria da FAPESP com a Braskem, reúne pesquisadores ligados ao Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (Nipe) da Unicamp e a diversas universidades e instituições de pesquisa situadas no Estado de São Paulo;
- **Centro de Pesquisa em Engenharia para a Mobilidade Aérea do Futuro (CPE-MAF)**: parceria com a Embraer e com sede no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Quatro Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial selecionados em 2022, no âmbito da parceria da FAPESP com o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e com o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), iniciarão as pesquisas em 2023:

- **Centro de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Evolução das Indústrias para o Padrão 4.0:** com sede no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT);
- **Centro de Referência em Inteligência Artificial (Cereia):** sediado na Universidade Federal do Ceará (UFC);
- **Inteligência Artificial Recriando Ambientes (IARA):** com sede no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP), em São Carlos;
- **Centro de Excelência em Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Indústria:** sediado no Senai Cimatec, na Bahia.

24 CENTROS DE PESQUISA EM ENGENHARIA E DE PESQUISA APLICADA CONSTITUÍDOS ATÉ 2022

- 1** Processo FAPESP 2013/50238-3: Centro de Pesquisa em Engenharia voltado ao desenvolvimento de motores a combustão movidos a biocombustíveis, em parceria com a Peugeot Citroën e sede na Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas (FEM-Unicamp);
- 2** Processo FAPESP 2014/50249-8: Centro de Excelência para Pesquisa em Química Sustentável (CERSusChem, na sigla em inglês), em parceria com a GSK e sede na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar);
- 3** Processo FAPESP 2014/50279-4: Centro de Pesquisa em Engenharia para Inovação em Gás Natural, em parceria com a Shell e sede na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP);
- 4** Processo FAPESP 2020/15230-5: Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI), em parceria com a Shell e sede na Poli-USP;
- 5** Processo FAPESP 2015/50040-4: Centro de Excelência para Descoberta de Alvos Moleculares (CENTD, na sigla em inglês), com a GSK e sede no Instituto Butantan;
- 6** Processo FAPESP 2020/13139-0: Centro de Excelência para Descoberta de Novos Alvos, também com a GSK e sede no Instituto Butantan;
- 7** Processo FAPESP 2016/23218-0: Centro de Pesquisa em Genômica para Mudanças Climáticas (GCCRC, na sigla em inglês), junto com a Embrapa, instalado na Unicamp;
- 8** Processo FAPESP 2017/11958-1: Centro de Inovação em Novas Energias (CINE), em parceria com a Shell, com quatro divisões de pesquisa – Armazenamento Avançado de Energia e Portadores Densos de Energia (ambas sediadas na Unicamp), Ciência de Materiais e Químicas Computacionais (com sede na USP) e Rota Sustentável para a Conversão de Metano com Tecnologias Químicas Avançadas (sediada no Ipen);
- 9** Processo FAPESP 2017/15736-3: Centro de Inovação em Produção de Energia (Epic), em parceria com a Equinor (antiga Statoil), sediado na FEM-Unicamp;
- 10** Processo FAPESP 2017/25258-1: Centro de Fitossanidade em Cana-de-Açúcar, em parceria com o Grupo São Martinho e sede na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (FCAV-Unesp), campus de Jaboticabal;

- 11** Processo FAPESP 2018/02317-5: Centro de Pesquisa Avançada de São Paulo para Controle Biológico (CBIO), em parceria com a Koppert e sede na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq-USP);
- 12** Processo FAPESP 2019/07665-4: Centro de Pesquisa em Engenharia em Inteligência Artificial (C4AI), em parceria com a IBM e sede na USP;
- 13** Processo FAPESP 2019/12553-0: Centro Brasileiro de Pesquisa Aplicada à Primeira Infância (CPAPI), em parceria com a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal e sediado no Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper), em São Paulo;
- 14** Processo FAPESP 2021/00408-6: Centro para Pesquisa em Imuno-Oncologia (CRIO), com a GSK, com sede no Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein;
- 15** Processo FAPESP 2021/00199-8: Centro de Pesquisa em Engenharia em Redes e Serviços Inteligentes para 2030 (Smartness), em parceria com a Ericsson e sede na Unicamp;
- 16** Processo FAPESP 2021/05251-8: Centro de Pesquisa de Plasticultura, em parceria com a Braskem e sede no Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético da Universidade Estadual de Campinas (Nipe-Unicamp);
- 17** Processo FAPESP 2022/03698-8: Centro de Inovação Offshore Shell Brasil-FAPESP (OIC), em parceria com a Shell e sede na Poli-USP;
- 18** Processo FAPESP 2022/04006-2: Centro de Melhoramento Molecular de Plantas, em parceria com a Embrapa e sede no Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG), da Unicamp;
- 19** Processo FAPESP 2020/09866-4: Centro de Inovação em Inteligência Artificial para a Saúde (CIAI-Saúde), sediado no Instituto de Ciências Exatas (ICEx), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);
- 20** Processo FAPESP 2020/09838-0: Brazilian Institute of Data Science (BIOS), sediado na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC), da Unicamp;
- 21** Processo FAPESP 2020/09706-7: Centro de Referência em Inteligência Artificial (Cereia), sediado na Universidade Federal do Ceará (UFC), terá como parceiros três Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT): Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), Universidade Federal do Piauí e Universidade de Fortaleza;
- 22** Processo FAPESP 2020/09850-0: Centro de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Evolução das Indústrias para o Padrão 4.0, com sede no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT);
- 23** Processo FAPESP 2020/09835-1: Inteligência Artificial Recriando Ambientes (IARA), com sede no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICM-USP);
- 24** Processo FAPESP 2020/09770-7: Centro de Excelência em Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Indústria, sediado no Senai Cimatec, na Bahia.

A vigência do Centro de Pesquisa Aplicada ao Bem-Estar e Comportamento Humano, junto com a Natura e o Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (IP-USP), foi concluída e o contrato não foi continuado.

INICIATIVAS DOS CPE/CPA EM 2022

1. Estudos do CPE RCGI sobre armazenamento de carbono fundamentam projeto de lei

Resultados de trabalhos conduzidos no Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI) embasam proposta de criação de um marco legal, em tramitação no Senado, para exploração econômica da atividade.

agencia.fapesp.br/39023

2. Ferramenta usa inteligência artificial para subsidiar ações de combate à fome

Algoritmos desenvolvidos por pesquisadores do Centro de Inteligência Artificial (C4AI) são capazes de identificar – por meio da análise e da interpretação de informações de centenas de bancos de dados diferentes – quais regiões de uma determinada cidade carecem de infraestrutura e de opções adequadas para o fornecimento de alimentos. A inovação busca mostrar onde o poder público, uma empresa ou outro tipo de organização deve agir para tomar decisões mais precisas e eficientes no enfrentamento da insegurança alimentar.

agencia.fapesp.br/38234

3. Novo centro de pesquisa da Unicamp pretende preparar o Brasil para a internet 6G

O objetivo do Centro de Pesquisa em Engenharia em Redes e Serviços Inteligentes para 2030 (Smartness) – constituído por FAPESP e Ericsson na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) – é explorar soluções inovadoras em telecomunicações que auxiliem na projeção e construção de infraestruturas de computação em nuvem e redes cognitivas orientadas por aprendizado de máquina e inteligência artificial, para o desenvolvimento da próxima geração de serviços de conectividade 5G e 6G.

agencia.fapesp.br/40268

4. Vídeo sobre variedades agrícolas tolerantes à seca busca chamar a atenção para a mudança no clima global

O Centro de Pesquisa em Genômica para Mudanças Climáticas (GCCRC) lançou em 2022 o vídeo de animação *Do gene ao campo*, por ocasião do Dia Nacional da Conscientização sobre as Mudanças Climáticas. A animação apresenta a abordagem de pesquisa baseada no estudo de genomas de plantas e microrganismos da biodiversidade brasileira que podem inspirar a produção de novas variedades agrícolas mais tolerantes às mudanças climáticas, sobretudo à seca. O vídeo pode ser assistido em youtu.be/th38bN2Khp8.

agencia.fapesp.br/38147

5. Livro reúne estudos sobre o uso de nanomateriais na conversão de CO₂ em combustíveis e outros químicos

Lançado pela Royal Society of Chemistry, o livro *2D Nanomaterials for CO₂ conversion into chemicals and fuels* traz em 16 capítulos vários estudos que investigam as oportunidades do uso de nanomateriais 2D na redução eletroquímica de CO₂, dando ênfase nas suas propriedades únicas e no grande número de aplicações que esses materiais apresentam. A edição atende principalmente ao crescente interesse entre pesquisadores acadêmicos e industriais em entender as funcionalidades dos compósitos nanomateriais 2D. Um dos capítulos, intitulado *Photoelectrochemical CO₂ conversion through the utilization of non-oxide two-dimensional nanomaterials*, foi escrito por quatro pesquisadoras brasileiras ligadas ao Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF) e ao Centro de Inovação em Novas Energias (CINE).

agencia.fapesp.br/39794

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CPE/CPA

Grupo analisa como transformar moléculas orgânicas em eletricidade, combustível e matéria-prima industrial

Pesquisadores do Centro de Inovação em Novas Energias (CINE) e colaboradores utilizaram um tipo de reação eletroquímica conhecido como eletroxidação para promover a transformação de moléculas orgânicas, como glicerol e metanol, e gerar hidrogênio, eletricidade e outras substâncias que podem servir de matéria-prima para a indústria.



QUÍMICA

Processo FAPESP 2017/11986-5

CPE CINE

Grupo Shell e Unicamp

PESQUISADORA: Ana Flávia Nogueira

11 notícias

agencia.fapesp.br/38285

Pesquisadores estudam a produção de plástico sustentável, sem derivados do petróleo

Produzir plástico e outros materiais poliméricos que não sejam derivados do petróleo é a meta do projeto "Integrando as químicas de CO₂ e etanol para preparar poliuretanos biobaseados", realizado no âmbito do Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI).



INTERDISCIPLINAR

Processo FAPESP 2020/15230-5

CPE RCGI

Grupo Shell e USP

PESQUISADOR: Julio Romano Meneghini

13 notícias

agencia.fapesp.br/40323

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CPE/CPA

Técnicas de inteligência artificial aprimoram previsão de condições oceânicas em áreas portuárias

Pesquisadores do Centro de Inteligência Artificial (C4AI) desenvolveram novos algoritmos capazes de prever condições meteorológicas e oceânicas com uma precisão 20% maior que a dos métodos convencionais. A tecnologia está em teste no porto de Santos.



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Processo FAPESP 2019/07665-4

C4AI

IBM e Centro de Inovação da Universidade de São Paulo (Inova-USP)

PESQUISADOR: Fabio Gagliardi Cozman

2 notícias

agencia.fapesp.br/39951

Cientistas desenvolvem baterias baseadas em elemento abundante no planeta

Pesquisadores do Centro de Inovação em Novas Energias (CINE) e colaboradores produziram um material capaz de melhorar o desempenho de baterias e supercapacitores baseados em íons de sódio, tecnologia alternativa à de íons de lítio, a mais usada atualmente.



QUÍMICA

Processo FAPESP 2017/11986-5

CINE

Grupo Shell e Unicamp

PESQUISADORA: Ana Flávia Nogueira

8 notícias

agencia.fapesp.br/40221

PESQUISA EM PARCERIA PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (PITE)

O PITE apoia projetos de pesquisa científica e tecnológica desenvolvidos em universidades ou institutos de pesquisa no Estado de São Paulo em cooperação com pesquisadores de empresas, sediadas no Brasil ou no exterior.

As propostas de pesquisa podem ser submetidas em fluxo contínuo (PITE Demanda Espontânea) ou em resposta a editais lançados no âmbito de acordos de cooperação entre a FAPESP e uma empresa parceira, interessada em buscar respostas para desafios da companhia ou para um setor da economia (PITE Convênio).

As normas para utilização dos recursos do programa PITE foram alteradas em dezembro de 2022. Desde então, os custos de pessoal alocado nos institutos de pesquisa poderão ser cobertos por recursos das empresas parceiras. A mudança busca resolver as limitações que existiam para custeio das equipes de projeto nessa modalidade, possibilitando maior flexibilidade à alocação do orçamento.

EM 2022

R\$ 5,8 milhões para apoiar **72** projetos de pesquisa desenvolvidos em parceria entre empresas e universidades ou institutos de pesquisa.

20 novos projetos contratados.

EM 2022

- **PITE Convênio – Seis empresas com 52 projetos vigentes e 17 novos projetos contratados:**

Agilent, Embraer (no âmbito do acordo de cooperação com a União Europeia – Horizon 2020), Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação (Embrapii), Kryptus Segurança da Informação Ltda. (via acordo com MCTI/CGI.br), Microsoft e Sabesp.

Outras nove empresas com convênios ativos não tinham projetos em andamento em 2022: Andaraguá, bp Brasil, Braskem, Citrosuco, Copag, Biominas Brasil, IBM Brasil, Natura e Solvay.

- **PITE Demanda Espontânea – 11 empresas com 20 projetos vigentes e 3 novos projetos contratados:**

Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração, bioMérieux Brasil, EMS, Infibra S.A., Laboratório BioVet S.A., Maiz Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda., Medicines for Malaria Venture, Cetesb e três unidades não mapeadas, sendo duas em parceria com a Unesp, em São João da Boa Vista, e uma com a USP, em Lorena.

TABELA 24

PITE

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio PITE	4.157.194	3	31
Auxílio Equipamentos Multiusuários	0	0	2
Bolsas Regulares no país	1.399.020	15	32
Bolsas Regulares no exterior	47.165	0	1
Bolsa Capacitação Técnica	166.847	2	6
Total	5.770.226	20	72

PESQUISA INOVATIVA EM PEQUENAS EMPRESAS (PIPE)

O programa PIPE dá suporte a empreendedores que querem transformar conhecimento em novos produtos ou serviços inovadores. O programa recebe propostas em fluxo contínuo. Os proponentes podem, a qualquer tempo, submeter projetos à Fase 1 – de teste de conceito de uma ideia inovadora –, à Fase 2 – de desenvolvimento da pesquisa – e à modalidade PIPE Invest.

Aos empreendedores selecionados da Fase 1 do PIPE, a FAPESP oferece a oportunidade de aprimorar seus planos de negócios e alinhar projetos às demandas do mercado, aumentando as chances de sucesso da empreitada, por meio do Programa de Treinamento em Empreendedorismo de Alta Tecnologia – PIPE Empreendedor.

O PIPE Invest é uma modalidade de apoio a startups e pequenas e médias empresas financiadas pelo PIPE, que já tenham iniciado o desenvolvimento de processos ou produtos inovadores com grande potencial de sucesso e que já contem com o interesse de um investidor. O objetivo é aprimorar a tecnologia e acelerar a inserção da inovação no mercado.

Por meio de convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), no âmbito do programa PIPE-PAPPE Subvenção, a FAPESP apoia também o desenvolvimento industrial e comercial de produtos inovadores (Fase 3). Em 2022 foram selecionados 12 projetos inscritos na 9ª Rodada do programa, lançada em 2021, e outros sete na 10ª Rodada, anunciada em 2022.

O repasse da Finep para a FAPESP pode ser conferido nas Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022.

O Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas para Transferência de Conhecimento (PIPE-TC) apoia a execução de pesquisa científica ou tecnológica em pequenas empresas, realizada necessariamente em parceria com pesquisadores de universidades e institutos de pesquisa.

No ano foram realizados seis encontros virtuais do Diálogo sobre Apoio à Pesquisa para Inovação na Pequena Empresa, uma oportunidade para que empreendedores entendam como a FAPESP pode apoiar os diversos estágios de desenvolvimento de iniciativas inovadoras.

EM 2022

Investimento de **R\$ 59,3 milhões** em **1.157** projetos de pesquisa.

Contratação de **578** projetos de **224** empresas inovadoras – **220** deles de **90** novas empresas apoiadas.

Desde a criação do programa, em 1997, a FAPESP concedeu **3.491** auxílios PIPE a **1.853** empresas de **163** municípios de São Paulo.

TABELA 25

PIPE

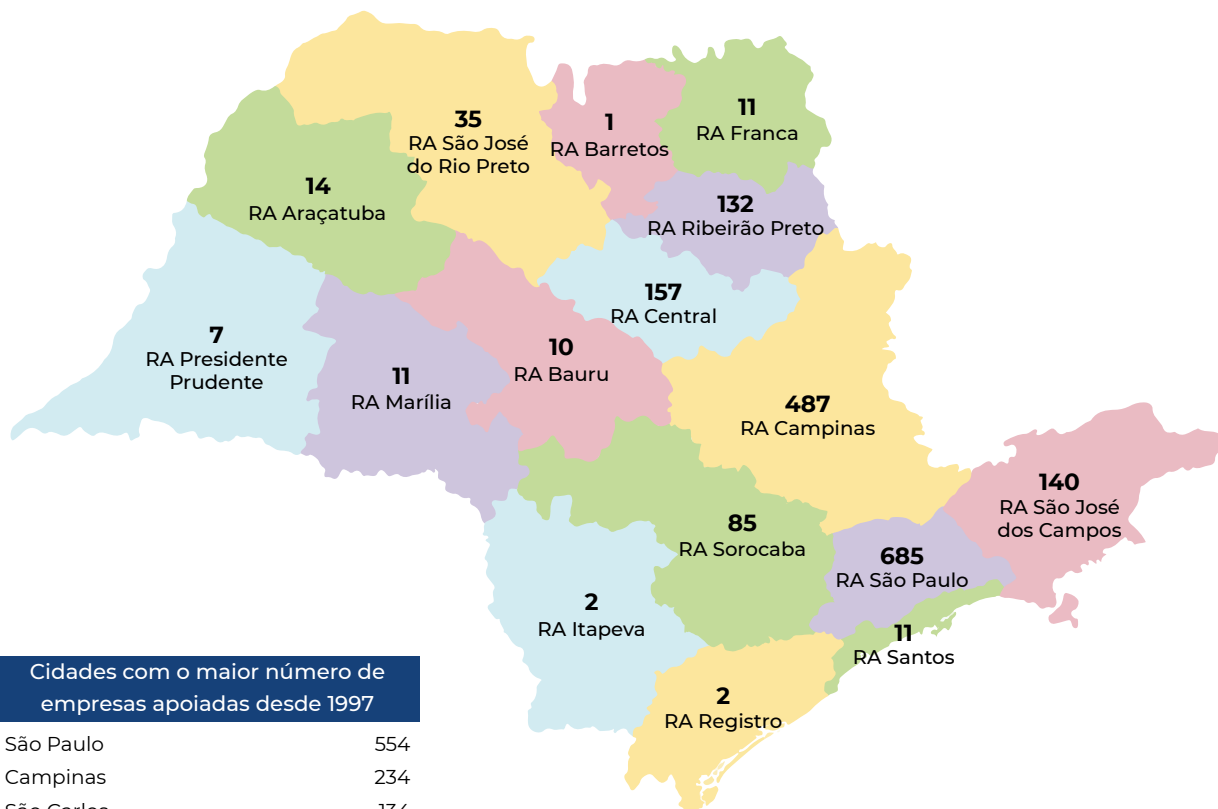
Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílios PIPE	38.122.695	207	479
Auxílio Regular – Pesquisador Visitante	4.117	0	1
Bolsa de Pesquisa em Pequena Empresa (PE)	13.314.852	122	240
Bolsa Regular no país	9.284	1	1
Bolsas Capacitação Técnica	7.856.302	248	436
Total	59.307.250	578	1.157

GRÁFICO 5

GEOGRAFIA DA INOVAÇÃO PAULISTA – 2022

Distribuição das empresas apoiadas pelo PIPE nas Regiões Administrativas (RA) do Estado de São Paulo – desde 1997*



Cidades com o maior número de empresas apoiadas desde 1997

São Paulo	554
Campinas	234
São Carlos	134
São José dos Campos	120
Ribeirão Preto	95
Piracicaba	65
Botucatu	31
Sorocaba	29
Araraquara	21
São José do Rio Preto	21
Jaboticabal	27
Santana de Parnaíba	16
Indaiatuba	16
Jundiaí	15
Limeira	13
Valinhos	13
Santo André	13
São Bernardo do Campo	13
Cotia	12
Pirassununga	12
São Caetano do Sul	12

A relação das cidades que compõem cada Região Administrativa (RA), o número de empresas apoiadas e o de projetos contratados em cada uma delas estão na Tabela 30, em www.fapesp.br/relatorio2022.

* Cinco empresas sediadas em outros Estados.

INICIATIVAS DO PIPE EM 2022

PIPE Simples

A FAPESP criou uma iniciativa-piloto para simplificar a apresentação do plano de pesquisa à Fase 1 do programa PIPE. No novo formato, o projeto deve ter até 22 páginas, incluindo súmulas curriculares da equipe participante do projeto, currículo dos consultores que serão subcontratados, sem contar a bibliografia.

Chamada PIPE-TC

A FAPESP lançou chamada do PIPE-TC em temas de interesse dos programas BIOTA (Programa FAPESP de Pesquisas em Caracterização, Conservação, Restauração e Uso Sustentável da Biodiversidade), BIOEN (Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia) e PFCMCG (Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais).

Chamada PIPE-Sabesp

No período, a FAPESP e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) anunciaram o lançamento de chamada – a quarta no histórico de relacionamento entre as instituições e a primeira chamada conjunta para apoio a projetos no âmbito do PIPE. O objetivo da chamada é apoiar o desenvolvimento de produtos ou de processos significativamente aprimorados – incluindo sua prototipagem e demonstração em ambiente operacional – para aperfeiçoamento de infraestrutura do saneamento básico, visando aumentar a eficiência e a qualidade de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Chamada PIPE FAPESP-Sebrae-SP: da pesquisa ao mercado

No ano foram selecionados oito projetos na segunda chamada de propostas do convênio firmado em 2021 entre FAPESP e Sebrae, de apoio a projetos de pesquisa no âmbito da Fase 2 Direta do programa PIPE.

Programa Centelha

O Estado de São Paulo, por meio da FAPESP, participou da 2ª Edição do Programa Centelha, iniciativa já implementada em 26 estados pelo MCTI e pela Finep, em parceria com o Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap) e a Fundação CERTI. A chamada recebeu a inscrição de 571 ideias inovadoras. Em 2022, no final do processo foram escolhidos os 50 melhores projetos, que contarão com um fomento de R\$ 80 mil da FAPESP e Finep e, posteriormente, poderão ser elegíveis para o PIPE-FAPESP.

PROGRAMA FINEP – TECNOVA II

A FAPESP anunciou o resultado da segunda rodada do programa, que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores de empresas que fortaleçam setores econômicos estratégicos nas políticas públicas federais e aderentes à política pública de inovação do Estado de São Paulo.

Três projetos foram selecionados: o de criação de um aparelho de vibração torácica para higiene brônquica, o de desenvolvimento de um filtro respiratório com nanopartículas de prata para a prevenção e diminuição do risco de infecções por bactérias, fungos e vírus em pacientes durante o uso de respiradores artificiais (em unidades de tratamento intensivo e centros cirúrgicos), e o de uma máquina multifuncional para fabricação de picolés.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: PIPE

Tinta retardante de chamas impede a propagação do fogo até mesmo em madeira

A partir de uma estratégia inovadora que utiliza fibras de celulose para "desmontar" cristais de grafite, a empresa Galembech, sediada em Campinas, desenvolveu um novo material retardante de fogo. O novo produto nanotecnológico, produzido com apoio do PIPE, está sendo utilizado na fabricação de tintas que impedem a propagação de chamas em superfícies e construções de madeira, entre outras aplicações.



QUÍMICA

Processo FAPESP 2018/00834-2

EMPRESA: GG & FG Consultores Associados Ltda.

PESQUISADOR: Fernando Galembeck

261 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2219

Algoritmos e sensores auxiliam a mapear o solo e otimizam a produção agrícola

A startup Cropman, em Campinas, criou uma metodologia para diagnóstico de solos com alta precisão e custo reduzido. Pesquisadores da empresa desenvolveram a plataforma tecnológica Smart Sampling, baseada no uso de múltiplos sensores em campo, com automação no fluxo de informações e mineração de dados a partir da aplicação de um algoritmo.



AGRONOMIA

Processo FAPESP 2018/08555-5

EMPRESA: Cropman Inovação Tecnológica e Agricultura Digital Ltda.

PESQUISADOR: Henrique Coutinho Junqueira Franco

27 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2105

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: PIPE

Casca de ovo é usada como matéria-prima para nova geração de preenchedores dérmicos

O preenchimento dérmico é um procedimento amplamente utilizado para corrigir rugas, cicatrizes ou sulcos na pele. A técnica, que tem um mercado global estimado em US\$ 9,4 bilhões até 2028, consiste na aplicação de injeções de ácido hialurônico na região a ser tratada. A startup BioSmart Nanotechnology desenvolveu um processo de extração de ácido hialurônico de alta pureza a partir da casca de ovo. A matéria-prima deverá ser utilizada na produção de um novo gel preenchedor.



INTERDISCIPLINAR

Processo FAPESP 2020/01428-8

EMPRESA: Biosmart Nanotechnology Ltda.
PESQUISADORA: Hélida Gomes de Oliveira Barud
 Convênio com National Research Council of Canada

49 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2063

Startup desenvolve espumante com base no mel de abelhas nativas brasileiras

A startup Mirá, em São Carlos, está criando uma nova bebida espumante de alta qualidade com base no mel de abelhas nativas brasileiras sem ferrão. O projeto tem o objetivo de estimular a conservação da fauna nacional e valorizar a cultura e o trabalho de comunidades produtoras locais.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Processo FAPESP 2019/09109-1

EMPRESA: Mirá Pesquisa e Desenvolvimento Ltda.
PESQUISADORA: Juliana Massimino Feres

15 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2484



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: PIPE

Solução computacional identifica automaticamente alterações em mamografias

A Harpia Health Solutions desenvolveu um método computacional inovador – chamado Plataforma Delfos – que está tornando mais rápida, simples e precisa a atuação dos radiologistas na hora de analisar exames de mamografia e localizar alterações suspeitas. Após a realização da mamografia, a tecnologia identifica e classifica automaticamente anomalias e lesões no tecido mamário, facilitando o processo de triagem feito pelo radiologista.

ENGENHARIA BIOMÉDICA

Processo FAPESP 2017/18535-9

EMPRESA: Harpia Health Solutions Ltda.

PESQUISADOR: Daniel Aparecido Vital

16 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2312

Tecnologia de passe-livre em pedágio é empregada para monitorar animais

Com base em uma tecnologia semelhante à utilizada nos serviços de pagamento automatizado de pedágios e estacionamentos, a startup Trapa-Câmera está desenvolvendo um novo sistema de telemetria que oferecerá uma alternativa útil para o monitoramento da vida silvestre.

ECOLOGIA

Processo FAPESP 2005/50843-8 e 2006/51238-3

EMPRESA: Marco Antonio Marques de Souza

PESQUISADORA: Sonia Cristina da Silva Belentani

13 notícias

pesquisaparinovacao.fapesp.br/2386

POLÍTICA PARA PROPRIEDADE INTELECTUAL

As novas diretrizes de Política para Propriedade Intelectual da FAPESP, alteradas pela Portaria nº 77, de 17 de fevereiro de 2022, regulamentam a atribuição de direitos e a participação nos resultados econômicos de criações originadas a partir dos programas de fomento da FAPESP. A Política para Propriedade Intelectual da FAPESP está disponível em fapesp.br/pi.

No ano, a FAPESP destinou **R\$ 641,2 mil** a projetos contratados em anos anteriores e ainda vigentes no âmbito do programa PAPI/Nuplitec, criado em maio de 2000 em decorrência da necessidade de proteger a propriedade intelectual e de licenciar os direitos sobre os resultados de pesquisas financiadas pela FAPESP.

DEPÓSITOS DE PEDIDOS DE PATENTE DE INTERESSE DA FAPESP

Entre 1982 e 2022, **1.756** pedidos de patente diretamente incentivados pela FAPESP ou pedidos oriundos das pesquisas apoiadas pela Fundação que foram depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) ou em outros escritórios de patentes.

TABELA 26

PROPRIEDADE INTELECTUAL

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio PAPI/Nuplitec	622.450	0	6
Bolsa Capacitação Técnica	18.744	2	3
Total	641.194	2	9

GRÁFICO 6

NÚMERO DE PEDIDOS DE PATENTES DEPOSITADOS – 1982 A 2022

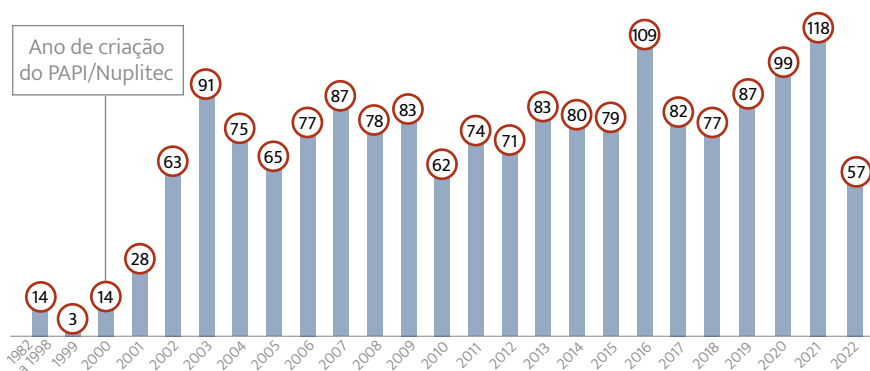


TABELA 27

NÚMERO DE PEDIDOS DE
PATENTES DEPOSITADOS –
1982 A 2022

10 instituições com o maior nº de pedidos

Instituição	Quantidade
Unicamp	543
USP	508
Unesp	181
Instituto Butantan	93
UFSCar	115
Unifesp	44
UFABC	22
IPT	20
Unian	15
Unifran	15
UMC	14
Fundação Pio XII	5
CNEN	5
INPE	6
IAC	4
Incor	3
Fealq	3

TABELA 28

NÚMERO DE PEDIDOS DE
PATENTES DEPOSITADOS –
1982 A 2022

Por áreas do conhecimento

Áreas do conhecimento	Quantidade
Ciências da Vida	775
Ciências Exatas, da Terra e Engenharias	766
Ciências Humanas e Sociais	8
Interdisciplinar	7
Não identificadas	200
Total	1.756

DISTRITOS DE INOVAÇÃO

Pesquisadores da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) avaliam a viabilização no Estado de São Paulo de Distritos de Inovação – como são chamadas as áreas planejadas no entorno de universidades e instituições de pesquisa que reúnem empresas intensivas em tecnologia, incubadoras e aceleradoras de startups, com o objetivo de favorecer o surgimento de soluções inovadoras. O estudo analisou inicialmente a área onde hoje está instalada a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), em São Paulo, e se estenderá por outras áreas localizadas ao longo do rio Pinheiros e próximas da Universidade de São Paulo (USP) e dos institutos Butantan, de Pesquisas Tecnológicas (IPT), de Pesquisas Nucleares (IPEN), entre outros.

PESQUISA EM TEMAS ESTRATÉGICOS

Essa modalidade de pesquisa abrange um conjunto de programas por meio dos quais a FAPESP busca estimular investigações sobre temas considerados estratégicos para o desenvolvimento do Estado de São Paulo e do país e inclui o apoio ao Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos de Pesquisa paulistas e aos Centros de Ciência para o Desenvolvimento.

Em 2022

R\$ 86,3 milhões

1.185 projetos vigentes.

10 programas.

496 novos projetos.

PROGRAMAS RELACIONADOS

BIOTA-FAPESP – www.fapesp.br/biotaBIOEN – www.fapesp.br/bioenPesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais – www.fapesp.br/pfpmcgPesquisa em Políticas Públicas (PPP) – www.fapesp.br/politicaspUBLICASPesquisa em Políticas Públicas para o SUS (PP-SUS) – www.fapesp.br/ppsusEnsino Público (EP) – www.fapesp.br/46Bolsa Jornalismo Científico (MídiaCiência) – www.fapesp.br/jornalismocientificoPesquisa em eScience e Data Science – www.fapesp.br/esciencePlano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa (PDIp) – www.fapesp.br/11414Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD-SP) – www.fapesp.br/14936

TABELA 29

PROJETOS ESTRATÉGICOS

Valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento

Programas	Ciências da Vida		Ciências Exatas e da Terra e Engenharias		Ciências Humanas e Sociais		Interdisciplinar	
	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Desembolso R\$	Projetos contratados
BIOTA e vinculados	14.989.209	117	2.331.672	10	657.184	3	818.384	2
BIOEN e vinculados	5.556.070	36	4.722.883	20	58.665	0	131.783	5
Mudanças Climáticas Globais e vinculados	5.125.376	26	13.963.987	40	1.314.391	14	460.004	3
Pesquisa em Políticas Públicas, EP e vinculados	9.766.637	19	138.751	0	1.218.573	70	103.463	5
eScience e Data Science e vinculados	886.221	6	555.663	3	0	0	0	0
MídiaCiência não vinculada	46.175	1	0	4	183.745	0	75.801	2
PDIP e vinculados	12.656.347	41	5.952.497	15	163.180	1	0	0
CCD/NPOP-SP e vinculados	3.693.654	30	682.562	16	5.926	3	89.153	4
Total	52.719.689	276	28.348.015	108	3.601.664	91	1.678.588	21

Para conferir detalhes dos instrumentos de fomento apoiados em cada programa por áreas do conhecimento, consulte as Tabelas 33 a 50 em www.fapesp.br/relatorio2022. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

BIOTA-FAPESP

Objetivos: mapear, catalogar e caracterizar a biodiversidade do Estado de São Paulo e definir mecanismos de conservação, restauração e avaliação. Em 2022, foi lançada a chamada **Descobertas e Coleções** como parte das iniciativas do BIOTA 2030, conforme o plano estratégico do programa para os próximos oito anos. Serão apoiadas pesquisas voltadas à Geração e Manutenção da biodiversidade e de seus Serviços ecossistêmicos, temas correspondentes a dois dos cinco eixos do programa – os outros eixos são Síntese, Transformação e Empreendedorismo. O BIOTA 2030 foi elaborado com participação da comunidade acadêmica, por meio de consulta pública e de debates promovidos pelo programa acerca dos resultados das pesquisas financiadas, buscando correlacionar essas discussões com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU). O programa também lançou a segunda chamada de propostas do acordo de cooperação firmado com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) e a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (FF). O acordo visa subsidiar a gestão de Unidades de Conservação (UC), com foco na Estação Ecológica Jureia-Itatins, por meio da promoção da conservação, da restauração e do uso sustentável da biodiversidade, visando a implantação das Metas de Aichi (Plano Estratégico 2011-2020 da CDB – Convenção da Diversidade Biológica).

BIOEN

Objetivos: estimular e articular atividades de pesquisa e desenvolvimento, utilizando laboratórios acadêmicos e industriais, para promover o avanço do conhecimento e sua aplicação em áreas relacionadas à produção de bioenergia no Brasil. Em 2022, o programa anunciou os quatro projetos selecionados na chamada conjunta com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) para apoiar pesquisas sobre a geração de bioenergia a partir de resíduos urbanos e agroindustriais, sólidos e líquidos. Noutra chamada, em parceria com o Programa de Colaboração em Tecnologia de Bioenergia da Agência Internacional de Energia (IEA), o BIOEN selecionará projetos de pesquisa em bioenergia que contribuam com soluções eficientes para o transporte de longa distância. O apoio financeiro da FAPESP para o total das propostas selecionadas nessa chamada é de R\$ 20 milhões.

TABELA 30 BIOTA

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio BIOTA – Regular	2.570.236	10	69
Auxílio BIOTA – PIPE	3	0	0
Auxílio BIOTA – JP	738.059	1	10
Auxílio BIOTA – Temático	6.126.542	2	27
Auxílio BIOTA – CCD	162.563	0	1
Auxílio BIOTA – Organização	0	2	2
Auxílio JP – Fase 2	96.019	1	1
Auxílios Regulares	70.685	2	6
Bolsas Regulares no país	6.649.876	59	159
Bolsas Regulares no exterior	1.393.339	21	18
Bolsa BIOTA – PE	451.131	1	5
Bolsa Capacitação Técnica	537.995	33	63
Total	18.796.449	132	361

TABELA 31 BIOEN

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio BIOEN – Regular	1.773.132	11	33
Auxílio BIOEN – Temático	2.653.431	0	9
Auxílio BIOEN – PIPE	25.388	1	2
Auxílio BIOEN – PITE	24.423	0	1
Auxílio BIOEN – JP Fase 1	621.643	0	5
Auxílio BIOEN – JP Fase 2	744.803	1	1
Auxílio à Pesquisa – Regular	107.199	1	5
Auxílio JP Fase 2	528.538	2	4
Auxílio PIPE	103.414	1	1
Bolsas Regulares	3.390.352	26	74
Bolsa BIOEN – JP	113.097	0	1
Bolsa BIOEN – PE	27.553	1	1
Bolsa PE	19.268	1	1
Bolsa Capacitação Técnica	337.159	16	31
Total	10.469.401	61	169

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: BIOTA

Novos compostos descobertos em esponja-do-mar têm efeito contra bactérias resistentes

Um grupo liderado por pesquisadores do Instituto de Química de São Carlos (IQSC) da Universidade de São Paulo (USP) identificou uma série de compostos bioativos em uma esponja marinha coletada no arquipélago de Fernando de Noronha, em Pernambuco. Algumas substâncias se mostraram capazes de matar bactérias resistentes aos antibióticos atualmente disponíveis, o que abre caminho para o desenvolvimento de novos fármacos. O estudo foi publicado no *Journal of Natural Products*.

QUÍMICA

Processo FAPESP 2013/50228-8

INSTITUIÇÃO: IQSC-USP

PESQUISADOR: Roberto G. de Souza Berlinck

33 notícias

agencia.fapesp.br/39135



Sauvas surgiram há 8,5 milhões de anos e podem ter se beneficiado da expansão do Cerrado, indica estudo

Publicado na revista *Systematic Entomology*, estudo conduzido por pesquisadores do Instituto de Biociências (IB) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Argentina e dos Estados Unidos sugere que uma explosão de novas espécies de saúva teria ocorrido entre um e três milhões de anos atrás, quando o bioma brasileiro se ampliava. Contudo, a recente expansão da agropecuária na região parece estar afetando negativamente a biodiversidade desses insetos na região – favorecendo justamente espécies consideradas pragas para a agricultura.

MICROBIOLOGIA E GENÉTICA

Processos FAPESP 2019/03746-0 e 2019/24470-2

INSTITUIÇÕES: IB-Unesp, campus de Rio Claro e University of Utah (Estados Unidos)

ACORDOS: NSF – Dimensions of Biodiversity e BIOTA

PESQUISADORES: André Rodrigues, Mauricio Bacchi Junior e Bryn Dentinger

25 notícias

agencia.fapesp.br/38032



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: BIOTA

Menor inclinação do eixo da Terra provocou, no passado, o ressecamento do clima no Nordeste

Um estudo publicado no periódico *Quaternary Science Reviews* mostra que a densidade de árvores no Cerrado foi majoritariamente controlada pela duração da estação seca nos últimos 45 mil anos. O artigo resulta de dois projetos conduzidos na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). A compreensão de como os ecossistemas se adaptaram às variações do passado fornece uma perspectiva de longo prazo sobre a magnitude e os aspectos espaciais e temporais das mudanças ecológicas em curso.



OCEANOGRAFIA E INTERDISCIPLINAR

Processos FAPESP 2018/15123-4
e 2019/24349-9

INSTITUIÇÕES: EACH-USP e University of Turku
(Finlândia)

PESQUISADORES: Cristiano Mazur Chiessi
e Hanna Tuomisto

33 notícias

agencia.fapesp.br/38168



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: BIOEN

Pesquisa descobre bactérias capazes de matar fungo causador de doença que reduz a produtividade da cana

Estudo desenvolvido no Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) constatou três linhagens de bactérias do gênero *Pseudomonas* capazes de inibir o crescimento e até causar a morte do fungo responsável pela podridão abacaxi, doença que ataca canaviais principalmente no período de plantio. Os resultados, publicados na revista *Environmental Microbiology*, da Society for Applied Microbiology, possibilitam a elaboração de fungicidas biológicos como alternativa aos agrotóxicos usados atualmente contra a praga.



MICROBIOLOGIA

Processo FAPESP 2017/24395-5

INSTITUIÇÃO: CNPEM

PESQUISADORA: Juliana Velasco de Castro
Oliveira

307 notícias

agencia.fapesp.br/38145

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DOS INSTITUTOS ESTADUAIS DE PESQUISA (PDIp)

Objetivo: apoiar iniciativas de modernização de 12 institutos de pesquisa paulistas que tiveram propostas selecionadas em edital de 2018. Além de recursos de capital e custeio (material permanente e de consumo, serviços de terceiros, entre outros), os institutos recebem da Fundação bolsas e auxílios à pesquisa. Os 12 institutos apoiados são: Instituto Adolfo Lutz, Instituto Agrônomo, Instituto Biológico, Instituto Butantan, Instituto Dante Pazzanese, Instituto de Botânica, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Instituto de Zootecnia, Instituto Geológico e Superintendência de Controle de Endemias (Sucen).

TABELA 32 PDIp

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio PDIp	12.565.962	0	12
Auxílio JP	678.346	2	7
Auxílio PPP	290.444	1	5
Auxílio PITE	0	1	1
Auxílio à Pesquisa – Regular	63.303	0	2
Auxílio Publicação	0	0	1
Bolsas Regulares no país	3.057.999	29	77
Bolsas Regulares no exterior	1.125.176	11	10
Bolsa JP	613.656	2	7
Bolsa Capacitação Técnica	377.138	11	23
Total	18.772.024	57	145

CENTROS DE CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO (CCD)

Objetivo: articular pesquisadores de universidades e instituições de pesquisa paulistas, gestores de órgãos do governo estadual e de municípios, além de empresas e organizações não governamentais (ONGs), em projetos colaborativos orientados a problemas específicos e com relevância social ou econômica para o Estado de São Paulo, por um período de cinco anos. Os centros operam em modelo de cofinanciamento, envolvendo órgãos governamentais (secretaria estadual ou municipal), parceiros adicionais do setor empresarial ou não governamental e a FAPESP. É obrigatório que, para cada R\$ 1 solicitado à Fundação, haja contrapartida financeira idêntica das entidades cofinanciadoras. Em dois editais (2019 e 2021) foram selecionados 28 centros. Em 2022, foram anunciados 17 novos centros, selecionados na segunda chamada do programa, lançada em maio de 2021.

TABELA 33 CCD

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio CCD	3.843.784	16	19
Auxílio Pesquisador Visitante do exterior	3.704	1	0
Bolsas Regulares no país	426.298	16	18
Bolsas Regulares no exterior	0	2	0
Bolsa Capacitação Técnica	197.509	18	18
Total	4.471.295	53	55

PROPOSTAS SELECIONADAS EM 2022 – CCD

1 Centro para Segurança Hídrica e Alimentar em Zonas Críticas

Processo FAPESP: 2021/11762-5
Humberto Ribeiro da Rocha
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP

2 Centro de Ciência para o Desenvolvimento em Xenotransplante

Processo FAPESP: 2021/11872-5
Silvano Mario Attilio Raia
Faculdade de Medicina da USP

3 Centro Paulista de Estudos da Transição Energética (CPTEn)

Processo FAPESP: 2021/11380-5
Luiz Carlos Pereira da Silva
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp

4 Controle do Câncer no Estado de São Paulo (ConeCta-SP): do conhecimento à ação

Processo FAPESP: 2021/11794-4
Victor Wunsch Filho
Fundação Oncocentro de São Paulo

5 Centro de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento para Inovação em Medicina e Saúde: inLab.iNova

Processo FAPESP: 2021/11905-0
Giovanni Guido Cerri
Faculdade de Medicina da USP

6 Centro de Ciência para o Desenvolvimento da Neutralidade Climática da Pecuária de Corte em Regiões Tropicais

Processo FAPESP: 2021/11922-2
Renata Helena Branco Arnandes
Instituto de Zootecnia

7 Centro de Ciência Translacional e Desenvolvimento de Biofármacos

Processo FAPESP: 2021/11936-3
Benedito Barraviera
Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Unesp

8 Contínuo aprimoramento de vacinas: Centro para Vigilância Viral e Avaliação Sorológica (CeVIVAS)

Processo FAPESP: 2021/11944-6
Sandra Coccuzzo Sampaio Vessoni
Instituto Butantan

9 Soluções para combate às doenças emergentes na piscicultura: diagnósticos, vacinas e seleção genética

Processo FAPESP: 2021/11955-8
Maria Jose Tavares Ranzani de Paiva
Instituto de Pesca

Centro de Estudos sobre Urbanização para o Conhecimento e a Inovação (Ceuci)

Áreas do conhecimento em franjas urbanas: diretrizes de implantação sustentável com o apoio da modelagem da informação

Processo FAPESP: 2021/11962-4
Maria Gabriela Caffarena Celani
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp

11 Centro de Doenças Tromboembólicas (CCT)

Processo FAPESP: 2021/11963-0
Joyce Maria Annichino Bizzacchi
Hemocentro – Centro de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp

12 Centro de Ciências para o Desenvolvimento (CCD) – Soluções para os resíduos pós-consumo: embalagens e produtos

Processo FAPESP: 2021/11967-6
Eloisa Elena Correa Garcia
Instituto de Tecnologia de Alimentos

13 Centro Plataforma Tecnológica em Sanidade Animal

Processo FAPESP: 2021/11968-2
Liria Hiromi Okuda
Instituto Biológico

14 Cidades: Centro de Inovação em Políticas Públicas Urbanas

Processo FAPESP: 2021/11959-3
Ciro Biderman
Escola de Administração de Empresas de São Paulo (FGV-EAESP)

15 Plataforma de Inovação Tecnológica para Emergências em Saúde

Processo FAPESP: 2021/11946-9
Durvanei Augusto Maria
Instituto Butantan

16 Centro de Ciência para o Desenvolvimento em Agricultura Digital (CCD-AD/SemeAr)

Processo FAPESP: 2022/09319-9
Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá
Embrapa Agricultura Digital

17 Restauração de vegetação nativa na Mata Atlântica pela combinação estratégica de medidas obrigatórias e compromissos voluntários (CCD-EMA)

Processo FAPESP: 2021/11940-0
Paulo Guilherme Molin
Centro de Ciências da Natureza da UFScar

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: CCD

Novo centro une academia, sociedade civil e gestores públicos na busca de soluções baseadas na natureza

Lançado oficialmente em maio de 2022, o BIOTA Síntese – Núcleo de Análise e Síntese de Soluções Baseadas na Natureza, sediado no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), reunirá nos próximos cinco anos cientistas, gestores públicos e organizações da sociedade civil com o objetivo de criar soluções baseadas na natureza para desafios relacionados a agricultura sustentável, segurança hídrica e controle de zoonoses.

ECOLOGIA

Processo FAPESP 2020/06694-8

INSTITUIÇÃO: IEA-USP

PESQUISADOR: Jean Paul Walter Metzger

24 notícias

agencia.fapesp.br/38674



Em São Paulo, risco de queda de árvores é influenciado por altura de prédios no entorno e idade do bairro

Estudo do Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA), publicado na revista *Urban Forestry & Urban Greening*, aponta que os fatores que mais influenciam e aumentam o risco de queda de árvores na cidade de São Paulo são a altura dos prédios no entorno e a idade do bairro, seguidos da largura da calçada e da altura da árvore.

BOTÂNICA

Processo FAPESP 2017/50341-0

INSTITUIÇÃO: IPA

PESQUISADOR: Luiz Mauro Barbosa

11 notícias

agencia.fapesp.br/39341



PROGRAMA FAPESP DE PESQUISA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS (PFPMCG)

Objetivo: apoiar projetos de pesquisa que auxiliem na tomada de decisões sobre os impactos do aquecimento global na economia e na sociedade brasileira. Os pesquisadores envolvidos fazem parte de redes internacionais e estão à frente de importantes descobertas e recomendações de medidas de mitigação na Amazônia, em regiões litorâneas e metropolitanas, entre outras. Em 2022, o PFPMCG lançou duas chamadas. Em uma delas reservou R\$ 10 milhões para apoiar propostas com foco em mudança do uso da terra e agropecuária. O objetivo da chamada é fomentar pesquisas que abordem soluções para a redução do desmatamento e da degradação florestal em todos os biomas e, com isso, reduzir emissões de CO₂ no setor de mudanças de uso do solo. A chamada também visa apoiar o desenvolvimento de estratégias ao longo da cadeia de produção de alimentos no campo, aumentando a produtividade agropecuária e contribuindo para a segurança alimentar e nutricional no país e no mundo, em face das mudanças climáticas globais. Outra chamada, Aceleração da Transição Energética no Estado de São Paulo e no Brasil, destinará R\$ 10 milhões a projetos que ofereçam análises e visão de futuro para acelerar uma transição energética, especialmente considerando aspectos de inovação tecnológica de produção e uso de energia (eletricidade e combustíveis), infraestrutura física, institucional e regulatória, questões ligadas à conservação da biodiversidade, entre outros.

TABELA 34

PFPMCG

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio PFPMCG – Regular	729.454	2	11
Auxílio PFPMCG – JP Fase 1	650.079	0	2
Auxílio PFPMCG – JP Fase 2	240.696	1	2
Auxílio PFPMCG – Temático	10.744.263	1	16
Auxílio JP – Fase 2	144.884	1	1
Auxílio à Pesquisa – Regular	141.628	2	7
Auxílio Pesquisador Visitante	189.057	0	1
Auxílio Publicação no país	6.650	1	2
Bolsa PFPMCG – JP	133.971	0	2
Bolsas Regulares no país	5.292.355	38	129
Bolsas Regulares no exterior	2.072.995	24	29
Bolsa Capacitação Técnica	512.672	13	29
Bolsa Jornalismo Científico	5.054	0	2
Total	20.863.758	83	233

JORNALISMO CIENTÍFICO (MÍDIACIÊNCIA)

Objetivo: apoiar a formação de divulgadores científicos por meio da concessão de bolsas em nível de graduação e pós-graduação, no âmbito do Programa José Reis. A FAPESP destinou R\$ 305.721. Foram 11 projetos vigentes e 7 novas bolsas JC contratadas em 2022.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Incêndio na Amazônia está mais ligado ao uso do fogo em pastagem e ao desmate do que à seca, diz estudo

Estudo feito por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) e da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) revelou que o uso descontrolado do fogo pelo homem tem mais influência do que a seca nas queimadas registradas em toda a Amazônia entre 2003 e 2020. O trabalho foi publicado em edição especial da revista científica *Global Ecology and Biogeography* que visa discutir a crescente ameaça de incêndios florestais no mundo.

GEOCIÊNCIAS E INTERDISCIPLINAR

Processos FAPESP 2016/02018-2 e 20/15230-5

INSTITUIÇÕES: INPE e Cemaden

ACORDO: Confap

PESQUISADORAS: Luciana Vanni Gatti e Liana Oighenstein Anderson

38 notícias

agencia.fapesp.br/39913



Até as menores partículas de poluição alteram o ciclo de chuva na Amazônia

Pesquisa realizada em Manaus constatou que nanopartículas resultantes de atividades humanas, entre elas a queima de combustíveis fósseis, crescem rapidamente na atmosfera e interferem no desenvolvimento das nuvens. A descoberta, empreendida por pesquisadores do Instituto de Física (IF) da Universidade de São Paulo (USP), traz mais acurácia aos modelos meteorológicos e às simulações sobre as mudanças climáticas.

GEOCIÊNCIAS

Processo FAPESP 2017/17047-0

INSTITUIÇÃO: IF-USP

PESQUISADOR: Paulo Artaxo

43 notícias

agencia.fapesp.br/37706



REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Aumento do desmatamento em terras indígenas pode impedir o Brasil de cumprir metas climáticas

Alerta feito por pesquisadores brasileiros em carta publicada na revista *Science* destaca que as terras indígenas na Amazônia têm registrado uma aceleração das taxas de desmatamento nos últimos anos. Algumas delas, como a TI Apyterewa, no Pará, são especialmente afetadas, ameaçando as metas internacionais assumidas pelo Brasil de combate à derrubada da floresta e de mitigação dos impactos das mudanças climáticas. Para proteger as fronteiras amazônicas que restam preservadas, é necessária a aplicação de ações efetivas baseadas na legislação ambiental.

GEOCIÊNCIAS

Processos FAPESP 2016/02018-2 e 2019/25701-8

INSTITUIÇÃO: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

PESQUISADORES: Luciana Vanni Gatti e Luiz Eduardo Oliveira e Cruz de Aragão

BOLSISTA: Guilherme Augusto Verola Mataveli

32 notícias

agencia.fapesp.br/38317



Pesquisadores pretendem reconstituir a formação da Amazônia pela análise de sedimentos e rochas

Como e quando se formou a Amazônia? Essa é a pergunta que um projeto conduzido no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP) busca responder. A iniciativa envolve instituições de 11 países, 60 pesquisadores – 30 deles sediados no Brasil – e prevê perfurações de 800 a 2 mil metros de profundidade em locais estratégicos do Acre, Amazonas e Pará. A pesquisa quer reconstituir o passado da Amazônia desde a sua origem, tendo como material fundamental os registros de sedimentos e rochas.

GEOCIÊNCIAS

Processo FAPESP 2018/23899-2

INSTITUIÇÃO: IGc-USP

PESQUISADOR: André Oliveira Sawakuchi

11 notícias

agencia.fapesp.br/39898



eSCIENCE E DATA SCIENCE

Objetivo: apoiar a integração de grupos de pesquisa sobre algoritmos, modelagem computacional e infraestrutura de dados com cientistas de outras áreas do conhecimento. Em 2022, uma nova chamada de propostas do programa reservou R\$ 21 milhões para investir em projetos colaborativos liderados por pesquisadores das áreas de Computação e de Ciências Humanas e Sociais.

TABELA 35

eSCIENCE E DATA SCIENCE

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Auxílio eScience – Regular	278.999	1	7
Auxílio eScience – PIPE	94.663	0	2
Auxílio eScience – Temático	225.741	0	1
Bolsas eScience – PE	64.926	0	1
Bolsas Regulares no país	567.308	5	13
Bolsas Regulares no exterior	90.926	1	1
Bolsa Capacitação Técnica	119.321	2	5
Total	1.441.884	9	30

PROGRAMAS DE PESQUISA EM POLÍTICAS PÚBLICAS

Objetivo: apoiar pesquisas voltadas ao atendimento de demandas sociais que resultem na implementação de políticas públicas:

- Programa FAPESP de Pesquisa em Políticas Públicas (PPP)
- Programa de Pesquisa em Políticas Públicas para o Sistema Único de Saúde (PP-SUS) – repasses do Ministério da Saúde e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para a FAPESP no convênio que financia o programa PP-SUS podem ser conferidos nas Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022.
- Ensino Público – financia projetos de pesquisa para o desenvolvimento de novas experiências pedagógicas, que contribuam para a melhoria do ensino público de nível fundamental e médio.

TABELA 36

PPP, PP-SUS E ENSINO PÚBLICO

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
PPP	10.709.384	38	84
Auxílio PPP	10.024.549	1	29
Auxílio Publicação	10.111	1	1
Bolsas Regulares	361.505	1	6
Bolsa Capacitação Técnica	313.219	35	48
PP-SUS	0	0	0
Ensino Público	518.040	56	98
Auxílio EP	104.040	3	11
Bolsa EP	381.152	48	74
Bolsa Capacitação Técnica	32.848	5	13

Em 2022, a FAPESP e a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc) lançaram o primeiro edital do programa PROEDUCA, de apoio à pesquisa em educação básica, com o objetivo de subsidiar o aprimoramento e o desenvolvimento de políticas públicas e de abordagens pedagógicas que visem a melhoria do aprendizado e a redução das desigualdades educacionais. A FAPESP e a Seduc aportarão um total de R\$ 30 milhões – R\$ 20 milhões da Fundação e R\$ 10 milhões da Secretaria – para o financiamento de projetos selecionados nesse primeiro edital. O primeiro edital, lançado em 2022, apoiará projetos de pesquisa com foco em seis eixos estratégicos: processo de ensino e aprendizagem na educação básica pública; formação e desenvolvimento profissional docente; gestão da aprendizagem e avaliação; gestão educacional: escolas e a rede de ensino; equidade, diversidade e redução das desigualdades na educação; e tecnologia, inovação e educação profissional no currículo da educação básica. Os projetos selecionados poderão abarcar uma ou mais das seis linhas prioritárias. Estão previstos três editais do PROEDUCA entre 2022 e 2024. As propostas poderão ser submetidas a diferentes linhas de fomento da FAPESP: programa Ensino Público, Pesquisa em Políticas Públicas, projeto Temático e Auxílio Regular à Pesquisa.

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: e-SCIENCE

Estudo pode ajudar na seleção de bovinos que engordam mais facilmente e emitem menos metano

Cientistas da Embrapa Pecuária Sudeste e colaboradores analisaram o conjunto de microrganismos presente em amostras de fezes de touros nelore e identificaram biomarcadores capazes de identificar o fenótipo de animais que emitem menos metano e têm mais facilidade para aproveitar os nutrientes dos alimentos e ganhar peso. Desenvolvido no âmbito do programa e-Science e Data Science, o estudo reuniu veterinários, biólogos, bioinformatas, epidemiologistas e especialistas em ciências da computação.

ZOOTECNIA

Processo FAPESP 2019/04089-2

INSTITUIÇÃO: Embrapa Pecuária Sudeste

PESQUISADORA: Luciana Correia de Almeida Regitano

9 notícias

agencia.fapesp.br/39579

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: PPPP

Telemedicina chegou com a pandemia e veio para ficar, indica estudo

Uma pesquisa feita com 1.183 médicos dos Estados de São Paulo e do Maranhão mostrou que os diversos usos da telemedicina – que despontou como alternativa durante a crise sanitária causada pela COVID-19 – devem permanecer no sistema de saúde brasileiro. O estudo foi conduzido por pesquisadores da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FM-USP), Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Queen Mary University of London (Reino Unido) e publicado na revista *Globalization and Health*.

SAÚDE COLETIVA

Processo FAPESP 2017/50356-7

INSTITUIÇÕES: FM-USP, UFMA e Queen Mary University of London

PESQUISADORES: Mário César Scheffer e Giuliano Russo

522 notícias

agencia.fapesp.br/39924

APOIO À INFRAESTRUTURA DE PESQUISA

A FAPESP mantém sete programas que têm como objetivo assegurar a infraestrutura necessária para o avanço das pesquisas no Estado de São Paulo.

Em 2022

R\$ 129,8 milhões

924 projetos vigentes.

278 novos projetos.

PROGRAMAS RELACIONADOS

Equipamentos Multiusuários – www.fapesp.br/emu

Aquisição de equipamentos para uso compartilhado pela comunidade científica.

Reparo de Equipamentos – www.fapesp.br/339

Conserto e manutenção preventiva de equipamentos.

Apoio à Infraestrutura – www.fapesp.br/paip

Manutenção de museus, centros depositários de informações, documentos e coleções biológicas.

Três tipos de Reservas Técnicas – www.fapesp.br/rt

Recursos adicionais às instituições para despesas não previstas em projetos de pesquisa.

Acesso à Rednesp (Research and Education Network at São Paulo) – www.fapesp.br/49

Antiga Rede ANSP, ela conecta dezenas de instituições de educação e pesquisa do Estado de São Paulo, entre elas e com o exterior, a partir da cooperação com consórcios e redes acadêmicas internacionais como a AmLight, a RedCLARA e o GNA-G cursos.

TABELA 37

APOIO À INFRAESTRUTURA DE PESQUISA

Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Bolsas e Auxílios vinculados	Desembolso R\$	Projetos contratados	Projetos vigentes
Equipamentos Multiusuários	57.369.024	80	442
Reparo de Equipamentos	3.282.036	74	168
Rednesp	25.522.682	0	1
Reserva Técnica para Infraestrutura Institucional de Pesquisa	37.733.184	108	283
Reserva Técnica para Coordenação de Programa	974.798	12	20
Reserva Técnica para Conectividade à Rednesp	4.883.524	4	10
Total	129.765.248	278	924

Para conferir detalhes dos instrumentos de fomento apoiados em cada programa por áreas do conhecimento, consulte as Tabelas 51 e 52 em www.fapesp.br/relatorio2022. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

Em 2022, a FAPESP lançou três novas chamadas para Equipamentos Multiusuários (EMU). As chamadas se destinam à aquisição de Equipamentos Multiusuários para Uso Científico (**R\$ 260 milhões**), de Equipamentos Multiusuários para Uso Tecnológico e em Inovação (**R\$ 140 milhões**) e de Equipamentos Multiusuários para Centros Depositários de Informações, Acervos Documentais e/ou Coleções Historiográficas e Biológicas (**R\$ 50 milhões**).

REPERCUSSÃO DE RESULTADOS DE PESQUISAS: INFRAESTRUTURA

Rede de fibra óptica de alta velocidade vai conectar universidades paulistas

Em setembro de 2022, foi lançada uma rede de fibra óptica de alta velocidade que permitirá a conexão das universidades paulistas entre si e com instituições do exterior para compartilhamento de dados científicos, materiais didáticos e processamento computacional de alto desempenho. Além disso, poderá servir como um ambiente multiusuário para pesquisa na área de engenharia e de computação. Chamada de Backbone SP, a rede irá articular as universidades de São Paulo (USP), Presbiteriana Mackenzie, as estaduais Paulista (Unesp) e de Campinas (Unicamp), além das federais de São Paulo (Unifesp), de São Carlos (UFSCar) e do ABC (UFABC) e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). A Backbone SP será operada pela Research and Education Network at São Paulo (Rednesp), a antiga Rede ANSP, apoiada pela FAPESP. A Backbone SP interligará as oito universidades paulistas a uma velocidade de 100 Gigabits por segundo (Gbps), mas é escalável e pode ser aumentada de acordo com a necessidade.

Research and Education Network at São Paulo (Rednesp)

PESQUISADOR: João Eduardo Ferreira

268 notícias

agencia.fapesp.br/39728



DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, MAPEAMENTO DAS UNIDADES DE PESQUISA E ESTUDOS SOBRE O ESTADO GERAL DA PESQUISA EM SÃO PAULO

Essa estratégia de fomento engloba iniciativas de divulgação dos impactos social, econômico e ambiental dos projetos de pesquisa apoiados pela FAPESP, das diretrizes de política científica, editais e outras informações da Fundação, assim como a realização de mapeamento e avaliação do estado da pesquisa em São Paulo, tal como determinado pela lei de criação da FAPESP.

Em 2022

21,8 milhões

destinados a projetos de difusão, mapeamento e avaliação de pesquisas.

DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

REVISTA PESQUISA FAPESP

revistapesquisa.fapesp.br

EDIÇÃO IMPRESSA (mensal)



Em 2022, a revista manteve tiragem média mensal de **29,7 mil exemplares**, similar ao do ano anterior (30 mil). A venda em bancas cresceu **31,2%** em relação a 2021, enquanto o número de assinantes pagantes caiu **9,1%**. A distribuição para escolas estaduais se manteve igual:

- **6.002** assinantes pagantes em dezembro de 2021.
- Média mensal de **876** exemplares vendidos em bancas.
- **3.674** exemplares distribuídos mensalmente para escolas públicas de ensino médio do Estado de São Paulo.

As edições internacionais em formato impresso voltaram a circular em 2022, depois de uma pausa de quase três anos provocada pela pandemia de COVID-19.

Em agosto de 2022, a edição impressa de *Pesquisa FAPESP* trouxe **14** reportagens sobre os 200 anos da Independência do Brasil, ocupando 67 páginas. Os textos apresentaram documentos recém-descobertos, dados reavaliados e abordagens novas sobre aquele momento histórico. A cobertura da efeméride começou a ser publicada no site no começo do ano e perfaz um pequeno acervo de mais de **30** reportagens, vídeos e podcasts concebidos e produzidos pela equipe da revista e disponível na íntegra. Foi a edição mais vendida de 2022 (**1.160** exemplares).



SITE

O acesso ao site se manteve estável em 2022, apresentando pequena queda em relação ao ano anterior: os acessos diminuíram 4,1%, as páginas visitadas, 4,3%, e os usuários 1,8%.

5,66 milhões de acessos (sessões) ao site – média mensal de **472,3 mil**.

4,54 milhões de usuários – média mensal de **278 mil**.

7,07 milhões de páginas vistas – média mensal de **589,2 mil**.

TRÁFEGO PARA O SITE

O conteúdo digital produzido por *Pesquisa FAPESP* é acessado por busca orgânica (via buscadores como Google) ou busca direta (via URL). No último ano, o acesso por busca direta cresceu **11,2%**, representando **15,1%** do total (**857 mil** sessões), mas a busca orgânica, mesmo apresentando queda de **9,4%**, segue responsável por **69%** dos acessos (**3,91 milhões** de sessões). O tráfego via mídias sociais cresceu **13,9%**, chegando a **11,5%** do total (**649,7 mil** sessões); destaca-se o aumento do acesso por meio de *newsletters* (**246,5%**), explicado pela base ainda incipiente em 2021 – hoje alcança **0,77%** (**43,7 mil** sessões) de todos os acessos.

TRÁFEGO PARA O SITE VIA MÍDIAS SOCIAIS

O Twitter substituiu o Facebook como plataforma que mais envia leitores para o site da revista, crescendo **112%** em comparação a 2021. O Facebook, por sua vez, caiu (**50,5%**), assim como o YouTube (**37,3%**). Já o Instagram cresceu **45,11%**.

- Facebook: **25,1%**
- Twitter: **69,5%**
- Instagram: **2,1%**
- YouTube: **0,7%**
- Outros: **2,6%**

MÍDIAS SOCIAIS DE PESQUISA FAPESP

O público da revista nas mídias sociais permaneceu estável em 2022, com pequeno acréscimo no Facebook e no Twitter (**2%** e **3%**, respectivamente) e mais significativo no Instagram e no YouTube (**11%** e **9%**). O engajamento apresentou um grande crescimento no Instagram e no Twitter (**85,5%** e **25%**, respectivamente) e queda no Facebook e no YouTube (**49%** e **63%**).

Plataforma	Seguidores	Engajamento (interações)
Facebook	187,6 mil	287,5 mil
Twitter	97,2 mil	41,2 mil
Instagram	62,4 mil	261,9 mil
YouTube	87 mil	881,9 mil

PROGRAMA DE RÁDIO E PODCAST

Todas as semanas do ano tiveram um programa inédito de *Pesquisa Brasil*, fruto de parceria de *Pesquisa FAPESP* com a Rádio USP. Dos 53 programas, 5 foram temáticos, em geral sobre reportagens de capa da revista. Os demais apresentaram entrevistas sobre três diferentes temas. Todos os programas estão disponíveis em formato podcast nos principais agregadores, como Spotify e Deezer.

OUTROS DADOS

- **125** conteúdos (reportagens, infográficos, fotos e vídeos) foram licenciados em 2022 para editoras de material didático.
- **2.262** reproduções ou citações de reportagens em revistas, jornais, sites noticiosos, periódicos científicos, boletins, além de citações em teses e artigos científicos.

147.103 assinantes* (-0,5%)

- Português (circulação diária): **137.496** (-0,6%)
- Inglês (semanal): **7.977** (-1,3%)
- Espanhol (semanal): **1.630** (+3,0%)

* Em fevereiro de 2022, o sistema eletrônico de cadastro eliminou 7.795 e-mails de assinantes por estarem fora de padrão ou com domínio inválido.

ACESSOS

- **3,1 milhões** de acessos aos sites da Agência FAPESP nos três idiomas (-30,6%) – Gráfico 8.

AGÊNCIA FAPESP NA MÍDIA

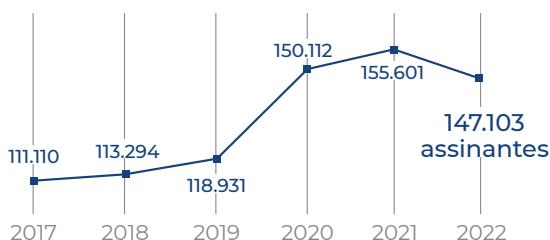
Em 2022, a mídia publicou **33.848** notícias (-8%) com conteúdos divulgados pela Agência FAPESP.

+Admirados da Imprensa

Pelo segundo ano consecutivo, a Agência FAPESP ficou entre os vencedores do Prêmio Einstein +Admirados da Imprensa de Saúde, Ciência e Bem-Estar, conquistando a primeira colocação na categoria Agência de Notícias. A editora da Agência FAPESP, Karina Toledo, figurou entre os 26 Jornalistas Nacionais mais admirados. Promovida pelo portal *Jornalistas&Cia* em parceria com a Sociedade Benéfica Israelita Brasileira Albert Einstein, a premiação visa reconhecer a importância do jornalismo científico para a sociedade brasileira e para o próprio jornalismo.

GRÁFICO 7

EVOLUÇÃO ANUAL DO TOTAL DE ASSINANTES



Fonte: Sistema Administrador da Agência FAPESP, em 14/06/2023.

TABELA 38

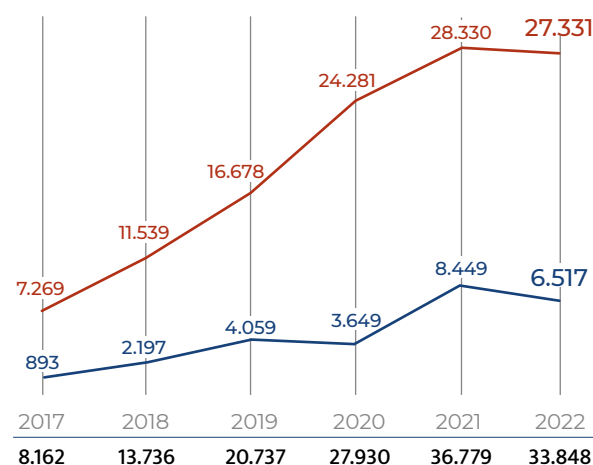
EVOLUÇÃO ANUAL DO TOTAL DE ACESSOS AOS SITES

	Português	Inglês	Espanhol
2017	2.281.863	44.132	29.970
2018	2.864.555	58.079	45.573
2019	3.736.768	80.564	58.199
2020	4.995.997	90.111	87.858
2021	4.045.155	115.781	307.065
2022	2.807.764	86.215	198.601

Fonte: Google Analytics, em 14/06/2023.

GRÁFICO 8

NOTÍCIAS PUBLICADAS NA MÍDIA COM CONTEÚDO DA AF



— Mídia nacional — Mídia internacional

Os totais anuais somam citações, reproduções e edições na mídia de textos publicados no site da Agência FAPESP, assim como conteúdos do boletim diário encaminhados pela área de Relações com a Mídia à imprensa nacional e às plataformas EurekaAlert e DiCYT.

Fonte: Sistema FAPESP Na Mídia, em 14/06/2023.

REDES SOCIAIS


 Facebook – @agfapesp

- **51.536** seguidores: 2.290 novos em 2022 (+4,65%).
- **1.228** postagens.

POSTS MAIS POPULARES EM 2022: “Estudo levanta a hipótese de que a árvore cabreúva serve de ‘farmácia’ para diversas espécies animais” (**38,8 mil** engajamentos e **413,8 mil** pessoas alcançadas) e “Estudante da Unesp recebe prêmio da Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas” (**18,8 mil** engajamentos e mais de **241 mil** pessoas alcançadas).

 Twitter – @AgenciaFAPESP

- **83.789** seguidores: 2.035 novos em 2022 (+2,5%).
- **2.028** postagens.

POSTS MAIS POPULAR EM 2022: “FAPESP reajusta em 15% o valor de bolsas no país” (**447** engajamentos e **10,5 mil** impressões) e “Estudo mostra alta prevalência de depressão, ansiedade e estresse pós-traumático após a COVID-19” (**441** engajamentos e **33,8 mil** impressões).

 Instagram – @agenciafapesp

- **29.873** seguidores: 4.325 novos em 2022 (+16,9%).
- **245** postagens no feed e **652** no stories.

POST MAIS POPULAR EM 2022: “Uso de máscara não afeta a respiração nem resposta cardiovascular durante exercício físico” (recebeu **2,7 mil** interações totais).

 LinkedIn – @fapesp

- Criado o perfil FAPESP Inovação em novembro de 2021.
- **53.339** seguidores: 23.118 novos em 2022.
- **26** postagens.

POSTS MAIS POPULARES EM 2022: “Grupo obtém plástico biodegradável, comestível e antimicrobiano mais resistente do que o convencional” (registrou o maior número de interações: **2.158** e o de impressões: **48.578**).

 YouTube – /fapespagencia

- **50.086** inscritos, mais de 6,1 mil novos no ano (+16%).
- **199** vídeos postados.
- **556,1 mil** visualizações e **4,6 milhões** de impressões.

VÍDEOS MAIS POPULARES EM 2022: “Concerto em comemoração aos 60 anos da FAPESP” (produzido em 2022, com **6,9 mil** visualizações) e “Ciência aberta – os povos indígenas no Brasil” (produzido anteriormente, com **55,5 mil** visualizações).

- **48** boletins produzidos em 2022.
- **59.091** acessos ao site (-15%).
- **686 notícias** publicadas na mídia nacional e internacional com conteúdo do boletim (texto capturado direto no boletim ou divulgado pela área de Relação com a Mídia).
- **11.979** assinantes, mailing FAPESP (-10,7%).

O boletim também é distribuído entre os associados da Ciesp/Fiesp, Simpi, Embrapii, Anprotec, CNPEN, Embrapa, DCTA, Cietec, Supera Parque (RP), Câmara de Comércio (representações dos Estados Unidos, Reino Unido, Japão e Alemanha), Parques Tecnológicos de São Paulo e de outros Estados, hubs de inovação (Cubo, do Itaú, Inovabra, do Bradesco, por exemplo), associações setoriais, como Abfin e Abimaq, e agências de inovação.

MÍDIAS VISUAIS

- **Semana de Arte Moderna: Pesquisa, Arte e Literatura**
– Foram produzidas **quatro** edições especiais para o evento sobre o centenário da Semana de Arte Moderna: Conferência Magna – Modernismo e Cinema; Escritas, arquivos e ressignificações; Imagens, migrações e memórias; e Artes, criação e pesquisa.
- **FAPESP 60 anos:** atualização do vídeo institucional e gravação de vídeo com depoimentos de pesquisadores e empresas parceiras. Foi realizada ainda uma videorreportagem com a pianista francesa Eloise Bella Kohn, durante concerto na USP em homenagem à FAPESP, além da transmissão, ao vivo, do concerto comemorativo dos 60 anos da Fundação na Sala São Paulo.
- **Genome 20+2:** gravação e edição de uma série com **15** depoimentos e entrevistas para o workshop que celebrou os 20 anos do Programa Genoma da FAPESP. Dentre os destaques estão as entrevistas com Andrew Simpson, José Fernando Perez, Fernando Castro Reinach, Paulo Arruda e Marco Antonio Zago.
- **Centro de Memória FAPESP:** iniciada a primeira série de entrevistas com dirigentes da FAPESP e grandes nomes da ciência paulista para o Centro de Memória FAPESP. Foram gravadas e editadas entrevistas com Marco Antonio Zago, José Goldemberg, Celso Lafer, Carlos Vogt, Carlos Henrique de Brito Cruz, Flávio Fava de Moraes, Rogério Cerqueira Leite, Hernan Chaimovich e Luiz Gonzaga Belluzzo. As entrevistas serão divulgadas na ocasião do lançamento do Centro de Memória.



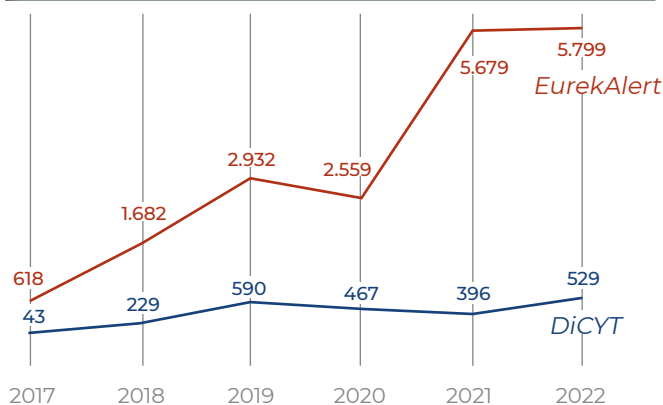
- **Mentoria Pós-Doc:** gravação e edição de **13** vídeos ilustrativos para a Iniciativa de Mentoria para Consolidação da Carreira em Pesquisa, voltada a bolsistas de pós-doutorado da FAPESP. A série segue em produção.
- **Ciência SP:** iniciada em 27 de junho de 2019, a série *Ciência SP* apresenta, no canal no YouTube e nas redes sociais da *Agência FAPESP* (Instagram, Twitter e Facebook), vídeos de um minuto com foco em resultados de pesquisas apoiadas pela FAPESP e seus benefícios para a sociedade. Em 2022 foram produzidos e exibidos **46** episódios da série, que já conta com um acervo de **190** episódios. Uma parceria entre a FAPESP e a Rádio Unesp levou as informações da série *Ciência SP* para os ouvintes da emissora por meio de inserções semanais de episódios na grade de programação.
- **Videoreportagens:** no ano foram produzidas **11** videoreportagens (entrevistas com pesquisadores e cobertura de eventos e seminários científicos).
- Total de **199** novas gravações no ano e postadas nas redes sociais da *Agência FAPESP*.
 - ▶ **YouTube:** **199** vídeos postados. Em 2022, o canal somou **556,1 mil** visualizações e **4,6 milhões** de impressões.
 - ▶ **Instagram:** **47** vídeos publicados da série *Ciência SP*, com total de **54 mil** visualizações.

RELAÇÃO COM A MÍDIA

- **685** atendimentos à imprensa.
- **252** textos em inglês da *Agência FAPESP* postados na plataforma *EurekAlert*.
- Posts na *EurekAlert* resultaram em **5.799*** reproduções na mídia internacional e receberam **259.690** visualizações de jornalistas.
- Publicações na agência *DiCYT* sobre temas da *Agência FAPESP* resultaram em **529*** reproduções na mídia de língua hispânica.
- O envio diário de conteúdo produzido pela *Agência FAPESP* em português a veículos de comunicação contribuiu para a publicação de **27.331*** notícias na mídia nacional.

GRÁFICO 9

EVOLUÇÃO ANUAL DE DIVULGAÇÃO INTERNACIONAL NAS PLATAFORMAS EUREKALERT E DICYT



Fonte: Sistema FAPESP Na Mídia, em 14/06/2023.

* Essas estão também contabilizadas no Gráfico 8 (ver pág. 126).

Em 2022 foram publicadas

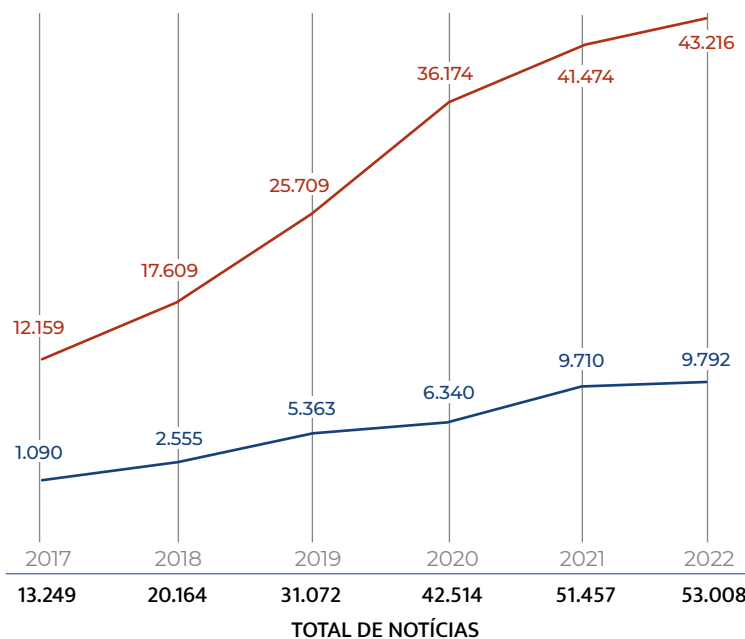
53.008 notícias sobre projetos, pesquisadores apoiados pela FAPESP ou sobre a própria instituição, entre outras menções, tendo como fonte a *Agência FAPESP*, o boletim *Pesquisa para Inovação* e a revista *Pesquisa FAPESP* ou publicadas por iniciativa da imprensa. O volume é **3%** superior ao de 2021. Cerca de **83%** citam o nome da FAPESP, outras **17%**, não.

- **53.008** notícias na mídia sobre a FAPESP:
- **43.216** notícias (+4%) em **6.318** veículos de todos os Estados brasileiros.
- **9.792** notícias (+1%) em **3.864** veículos de **107** países.
- **2.786** notícias em **89** veículos da grande imprensa brasileira, com destaque para:

Folha.com e *FSP* (416), UOL (241), Estadão.com e *OESP* (180), Yahoo! (176), *Veja* e *Veja on-line* (164), *Valor Econômico* e *Valor on-line* (140), revista *Galileu* (135), *O Globo* e *O Globo on-line* (117), Portal R7 (116), *IstoÉ Dinheiro* (82), *g1* (80), *CNN* (70), *Poder 360* (62), *IstoÉ on-line* (57), *SBT Interior* (54), *Nexo Jornal* (51), *Agência Brasil* (46), *Correio Braziliense* (35), *TV Globo* (22), *TV Cultura* (12) e *Agência Estado* (8).

GRÁFICO 10

EVOLUÇÃO ANUAL DE CITAÇÕES À FAPESP NA MÍDIA



— Mídia nacional — Mídia internacional

Valores atualizados após ajustes de classificação e eliminação de repetições no acervo digital de *clipping* (Sistema FAPESP Na Mídia).

SITE FAPESP NA MÍDIA

Abriga **319,7 mil** notícias relacionadas à FAPESP, publicadas desde 1999 na mídia nacional e internacional. Em 2022, o site recebeu **64,4 mil** acessos. Essa base de dados alimenta as estatísticas e análises da exposição da FAPESP na Mídia, além de um *clipping* eletrônico diário para o público interno. A catalogação das notícias registra o número dos processos FAPESP correspondentes às pesquisas mencionadas pela mídia, remetendo os *links* de notícias para as páginas dos projetos e dos perfis dos pesquisadores na Biblioteca Virtual.

RANKING DE NOTÍCIAS COM MAIOR* REPERCUSSÃO NA MÍDIA EM 2022

TABELA 39

MÍDIA NACIONAL

10 reportagens com maior repercussão

Repercussão/ Nº	Título
1.262	Estudo mostra alta prevalência de depressão, ansiedade e estresse pós-traumático após COVID-19 (agencia.fapesp.br/37867)
1.150	Pesquisa aponta novos alvos para o desenvolvimento de um anticoncepcional masculino (agencia.fapesp.br/37895)
1.121	Vacina contra COVID-19 desenvolvida por grupos da UFMG, USP e Fiocruz está pronta para testes em humanos (agencia.fapesp.br/39467)
842	Entre hospitalizados por trauma no Hospital das Clínicas da USP, 31 consumiram álcool ou drogas ilícitas (agencia.fapesp.br/37731)
741	Risco de obesidade é 45% maior entre adolescentes cuja dieta é baseada em ultraprocessados (agencia.fapesp.br/38105)
684	Substância evita o agravamento da doença de Parkinson em testes com camundongos (agencia.fapesp.br/38449)
563	Nos primeiros oito meses, vacinação contra COVID-19 evitou a morte de até 63 mil idosos, aponta estudo (agencia.fapesp.br/40109)
551	Estudo propõe envolver jovens no mapeamento de risco e na prevenção de desastres ambientais (agencia.fapesp.br/37978)
551	Biodiversidade de insetos no Brasil está em queda, mostra estudo (agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-08/biodiversidade-de-insetos-no-brasil-esta-em-queda-mostra-estudo)
550	Amazônia terá sistema abrangente de análise de emissões de gases de efeito estufa (agencia.fapesp.br/38178)

TABELA 40

MÍDIA INTERNACIONAL

10 reportagens com maior repercussão

Repercussão/ Nº	Título
358	SARS-CoV-2 can remain active for longer than recommended quarantine period, study shows (www.eurekalert.org/news-releases/941471)
308	Amazon deforestation threatens newly discovered fish species in Brazil (www.eurekalert.org/news-releases/952137)
289	Study opens up new possibilities for treatment of Pitt-Hopkins syndrome (agencia.fapesp.br/39145)
222	Study shows that amino acid taurine could be used in anti-aging therapy (www.eurekalert.org/news-releases/959445)
203	El SARS-CoV-2 puede permanecer en el organismo por un tiempo superior al de la cuarentena recomendada (www.dicyt.com/noticias/el-sars-cov-2-puede-permanecer-en-el-organismo-por-un-tiempo-superior-al-de-la-cuarentena-recomendada)
192	Vitamin D deficiency increases risk of losing muscle strength by 78% (www.eurekalert.org/news-releases/974288)
181	Gravitational action of sun and moon influences behavior of animals and plants, study shows (www.eurekalert.org/news-releases/939240)
159	Risk of obesity is 45% higher among adolescents whose diet is based on ultra-processed food products (www.eurekalert.org/news-releases/949527)
151	Protein restriction can be effective in combating obesity and diabetes, study suggests (www.eurekalert.org/news-releases/965365)
150	Brazilian scientists reveal method of converting methane gas into liquid methanol (www.eurekalert.org/news-releases/960632)

*Fonte: Sistema FAPESP Na Mídia, em 14/06/2023.



O **Portal FAPESP** é a principal interface pública da FAPESP com o público externo.

Reúne informações como normas, linhas de fomento, oportunidades de bolsas, acordos, convênios, páginas de diversos programas, de eventos, publicações institucionais, entre outras, e dá acesso a outros sites da FAPESP: *Agência FAPESP*, revista *Pesquisa FAPESP*, boletim *Pesquisa para Inovação*, FAPESP Na Mídia e outros.

Em 2022, foram criados os sites Amazônia+10 (www.amazoniamaisdez.org.br), Genome 20+2 (60anos.fapesp.br/genomeworkshop), Webinários: A Ciência no Desenvolvimento (60anos.fapesp.br/aciesp-eventos) – um hotsite dentro do site **FAPESP 60 anos** (60anos.fapesp.br) para hospedar as informações sobre a série de seminários, em comemoração dos 60 anos da FAPESP, realizados pela Academia de Ciências do Estado de São Paulo. Também foi criada uma nova estrutura para as Chamadas FAPESP (português e inglês), com divisão por Chamadas Abertas (Todas), Chamadas (Geral), Colaboração Internacional, Colaboração Nacional/Regional, Programas FAPESP, Pesquisa para Inovação, Chamadas em colaboração previstas e Chamadas passadas, além de referência para os acordos mantidos pela FAPESP (fapesp.br/chamadas).

- **14,9 milhões** de acessos ao Portal FAPESP (homepage e todos os sites hospedados) em 2022 (-10,7%).

EVENTOS

www.fapesp.br/eventos

A FAPESP realizou **70** eventos de divulgação científica, alguns deles em formato híbrido – com público presencial e on-line. Mais de **12 mil** pessoas se inscreveram para participar dos eventos, presencialmente, na transmissão ao vivo ou assistiram à gravação no canal da *Agência FAPESP* no YouTube posteriormente, somando **51.203** visualizações. Merece destaque a realização de nove Conferências FAPESP 60 anos, da série de webinários A Ciência no desenvolvimento nacional, do Genome 20+2 Workshop, além de eventos de esclarecimento de chamadas de propostas, dos Ciclos ILP, Escolas São Paulo de Ciência Avançada, entre outros.

PUBLICAÇÕES

www.fapesp.br/publicacoes

Produção editorial (redação, edição, revisão, editoração gráfica e acompanhamento gráfico) de livros, prospectos relacionados a projetos de pesquisa apoiados pela FAPESP e outros materiais impressos e digitais de divulgação.

Em 2022 foram criadas mais de **500** peças de comunicação, englobando a criação de identidade visual, editoração e diagramação de convites, anúncios, apresentações em PowerPoint, pôsteres, certificados, livretos, booklets sobre eventos, programas da FAPESP e o *Relatório Anual de Atividades da FAPESP* em português e inglês.



BIBLIOTECA VIRTUAL

bv.fapesp.br

- **3.640.155** acessos ao site em 2022.
- **6.042.944** páginas vistas no ano.
- **271.156 registros** de auxílios e bolsas financiados pela FAPESP entre 1992 e 2020. Esse número não inclui bolsas e auxílios relativos ao período de 1962 a 1991.
- **39,5 mil registros** de projetos disponíveis na base retrospectiva (1962 a 1991).
- Mais de **195 mil** publicações científicas e acadêmicas vinculadas a projetos de pesquisa financiados pela FAPESP.



Fontes: Google Analytics, Relatório de Registros da BV (BV/Sistema Administrador) e Base Retrospectiva de Projetos de Pesquisa com Apoio FAPESP, 1962-1991.

INDICADORES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SÃO PAULO

Em 2022, a Gerência de Estudos e Indicadores (GEI) realizou as seguintes atividades:

PRODUÇÃO PRIMÁRIA DE DADOS

- Produção dos indicadores de dispêndios em P&D e das estimativas do número de pesquisadores, em 2020, a partir dos resultados da segunda tomada do levantamento de informações sobre dispêndios em P&D e pessoal dedicado a tais atividades no Estado de São Paulo.
- Produção de indicadores sobre as formas de apoio a que as empresas beneficiárias do programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) tiveram acesso ao longo de sua trajetória e as fontes de financiamento com que contaram no período recente, a partir de levantamento primário realizado junto a essas empresas.
- Desenvolvimento de ferramenta para identificar parcerias em publicações científicas entre universidades e empresas na área de inteligência artificial.

ATUALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE DADOS SECUNDÁRIOS

- Atualização e organização das bases de microdados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) relativos aos depositantes e aos depósitos de pedidos de patente de invenção.
- Atualização e organização das bases de microdados da Capes, referentes aos corpos docente e discente dos programas de pós-graduação existentes no Brasil.
- Organização dos registros administrativos da FAPESP para sua utilização em cálculos de indicadores de CT&I e de desempenho institucional.
- Coleta e organização das informações sobre o fomento público às atividades de P&D.

ORGANIZAÇÃO DE BASES CADASTRAIS

- Instituições de ensino superior e de pesquisa que compõem o Sistema Paulista de C&T (atualização).
- Empresas beneficiadas pelo PIPE (atualização).

ATIVIDADES RELACIONADAS A ACORDOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

- INPI – estudo denominado *Patentes em São Paulo: depósitos, depositantes e parcerias*.
- Fundação Seade:
 - Atualização do cadastro ativo da FAPESP com instituições que realizam atividades científicas e tecnológicas e com empresas inovadoras, complementado com informações de outros cadastros;
 - Desenvolvimento metodológico sobre os investimentos em P&D no sistema de Contas Regionais: uma análise do caso do Estado de São Paulo (em andamento);

- Desenvolvimento de aplicações de inteligência de dados para o Programa FAPESP Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) (em andamento e em parceria com a Diretoria Científica da FAPESP);
- Proposição de diretrizes organizacionais e recursos físicos e humanos necessários para maior eficiência da Gerência de Indicadores da FAPESP na produção de estudos e indicadores.
- CNPq – extração de dados da plataforma Lattes e discussão sobre ampliação de seu escopo com vistas à troca de informações e elaboração de estudos de interesse comum.
- Capes – discussões para o estabelecimento de acordo de cooperação técnica, objetivando a troca de informações e a elaboração de estudos de interesse comum.
- Secretaria de Orçamento e Gestão – troca de informações sobre financiamento, execução e resultados das pesquisas científicas e tecnológicas realizadas no Estado de São Paulo e desenvolvimento de atividades de interesse comum.
- Ministério do Trabalho e Previdência – acesso aos dados identificados da RAIS (em negociação).

ATIVIDADES ROTINEIRAS DA GEI

- Produção de estudos para a seção Dados, publicada mensalmente na revista *Pesquisa FAPESP*.
- Desenvolvimento e atualização do site de indicadores da FAPESP, em conjunto com a Gerência de Comunicação.
- Desenvolvimento do Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SGBD), em conjunto com a Gerência de Informática.
- Produção dos indicadores e alimentação do Sistema de Monitoramento do PPA 2020-23, da Secretaria de Orçamento e Gestão, referentes ao Programa 1044 – Desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia e de seus produtos.
- Atendimento a demandas externas e internas da FAPESP.

OUTRAS ATIVIDADES

- Acompanhamento da produção de estudos de impacto da atuação da FAPESP em áreas selecionadas, no âmbito das comemorações dos 60 anos da FAPESP, em parceria com o Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Unicamp (Lab-GEOPi).

CAPÍTULO

4

VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS E AUXÍLIOS

Nos capítulos anteriores, os indicadores foram apresentados conforme a segmentação de cada Estratégia de Fomento.

Neste capítulo, a exibição dos dados possibilita a visualização do total de contratações e do dispêndio em 2022 com bolsas e auxílios, considerando todos os tipos e modalidades, e como esses instrumentos estão distribuídos segundo as estratégias de fomento.

VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS – DESEMBOLSO

TABELA 41

BOLSAS⁽¹⁾ – DESEMBOLSO EM 2022 (R\$)

Por tipos e modalidades e por estratégia de fomento

Estratégias de fomento Tipos de bolsa	Formação de RH para C&T	Pesquisa para o Avanço do Conhecimento		Pesquisa para Inovação	Pesquisa em Temáticas Estratégicas	Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas	Apoio à Infraest. de Pesquisa	Total ⁽¹⁾
		Longo Prazo	Aux. Reg.					
Bolsas Regulares no país	145.397.404	3.324.168	156.713.084	8.633.606	18.922.216		47.797	333.038.276
Iniciação Científica (IC)	15.906.024		5.085.660	154.564	565.315			21.711.563
Mestrado (MS)	14.206.427		7.344.307	551.771	1.039.795			23.142.300
Doutorado (DR)	54.643.196		25.419.565	1.725.090	3.009.141			84.796.992
Doutorado Direto (DD)	12.527.447		18.110.613	370.443	1.372.224			32.380.727
Pós-Doutorado (PD)	47.825.917	3.324.168	100.752.939	5.831.738	12.935.741		47.797	170.718.301
Programa APLVC ⁽²⁾	288.393							288.393
Bolsas Regulares no exterior	66.704.462	0	48.969.530	2.076.781	5.505.914	0	0	123.256.686
Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE) – PD	12.516.325		1.766.070	332.621	715.788			15.330.805
Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)	54.188.136		47.203.459	1.744.160	4.790.126			107.925.881
BEPE – IC	2.584.593		561.836		91.589			3.238.018
BEPE – MS	4.384.188		1.766.109	129.837	471.024			6.751.158
BEPE – DR	22.943.547		11.372.805	111.315	1.253.210			35.680.877
BEPE – DD	5.395.451		6.000.607	347.907	149.899			11.893.864
BEPE – PD	18.880.358		27.502.102	1.155.102	2.824.403			50.361.965
Subtotal de Bolsas Regulares	212.101.866	3.324.168	205.682.614	10.710.387	24.428.130	0	47.797	456.294.962
Bolsas de Treinamento	0	4.490.578	7.385.373	8.465.109	2.738.634	110.606	163.224	23.353.524
Bolsa Capacitação Técnica (TT)		4.459.639	6.887.827	8.465.109	2.427.859	110.606	80.645	22.431.685
Bolsa Particip. em Curso (PC)		30.939						30.939
Bolsa Jornalismo Científico (JC)			497.546		310.775		82.580	890.900
Bolsas de Pesquisa (Programas)	0	0	8.268.501	13.314.851	1.804.755	0	0	23.388.107
Bolsa PE				13.314.851	19.268			13.334.119
Bolsa BIOEN					140.650			140.650
Bolsa PFPMCG					133.971			133.971
Bolsa BIOTA					451.131			451.131
Bolsa eScience					64.926			64.926
Bolsa Ensino Público			90.458		381.152			471.610
Bolsa Jovens Pesquisadores			8.178.043		613.656			8.791.699
Total Geral	212.101.866	7.814.746	221.336.488	32.490.347	28.971.519	110.606	211.022	503.036.593

(1) Englobam todas as bolsas – vinculadas e não vinculadas a auxílios. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

(2) Programa Aristides Pacheco Leão de Estímulo a Vocações Científicas.

VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS – CONTRATAÇÕES

TABELA 42

BOLSAS⁽¹⁾ – NÚMERO DE PROJETOS CONTRATADOS EM 2022

Por tipos e modalidades e por estratégia de fomento

Tipos de bolsa	Estratégias de fomento	Formação de RH para C&T	Pesquisa para o Avanço do Conhecimento		Pesquisa para Inovação	Pesquisa em Temáticas Estratégicas	Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas	Apoio à Infraest. de Pesquisa	Total ⁽¹⁾
			Longo Prazo	Aux. Reg.					
Bolsas Regulares no país		2.598	22	1.348	72	165			4.205
Iniciação Científica (IC)		1.465		503		56			2.024
Mestrado (MS)		389		174	14	21			598
Doutorado (DR)		406		171	12	23			612
Doutorado Direto (DD)		101		152	5	6			264
Pós-Doutorado (PD)		203	22	348	41	59			673
Programa APLVC		34							34
Bolsas Regulares no exterior		704	0	428	17	68	0	0	1.217
Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE) – PD		120		22	4	9			155
Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE)		584		406	13	59			1.062
BEPE – IC		82		19		3			104
BEPE – MS		95		45	1	11			152
BEPE – DR		245		124	4	20			393
BEPE – DD		64		77	2	3			146
BEPE – PD		98		141	6	22			267
Subtotal de Bolsas Regulares		3.302	22	1.776	89	233			5.422
Bolsas de Treinamento			310	279	285	140	7	9	1.030
Bolsa Capacitação Técnica (TT)			309	270	269	133	7	8	996
Bolsa Particip. em Curso (PC)			1		16				17
Bolsa Jornalismo Científico (JC)				9		7		1	17
Bolsas de Pesquisa (Programas)				23	122	53			198
Bolsa PE					122	1			123
Bolsa BIOEN						1			1
Bolsa BIOTA						1			1
Bolsa Ensino Público				8		48			56
Bolsa Jovens Pesquisadores				15		2			17
Total Geral		3.302	332	2.078	496	426	7	9	6.650

(1) Englobam todas as bolsas – vinculadas e não vinculadas a auxílios.

VISÃO CONSOLIDADA DE AUXÍLIOS – DESEMBOLSO

TABELA 43

AUXÍLIOS – DESEMBOLSO EM 2022 (R\$)

Por tipos e modalidades e por estratégia de fomento

Modalidades	Estratégias de fomento	Pesquisa para o Avanço do Conhecimento		Pesquisa para Inovação	Pesquisa em Temas Estratégicos	Apoio à Infra-estrutura de Pesquisa	Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas	Total
		Pesquisa de Longo Prazo	Auxílios Regulares não vinculados					
Auxílios Regulares à Pesquisa ⁽³⁾		5.707.144	152.846.533	279.241	592.337		19.118.461	178.543.716
Auxílios à Pesquisa (Programas)		245.311.712		60.416.223	56.784.101	129.554.226		492.066.263
Temáticos		139.582.360						139.582.360
Projetos Especiais		1.106.793						1.106.793
SPEC		5.608.923						5.608.923
Jovens Pesquisadores Fase 1		31.083.910			678.346			31.762.257
Jovens Pesquisadores Fase 2		10.918.853			769.442			11.688.295
CEPID		55.813.274						55.813.274
PITE				4.157.194				4.157.194
PIPE				38.122.696	103.414			38.226.110
CPE/CPA				12.772.301				12.772.301
Propriedade Intelectual (PAPI/Nuplitec)				622.450				622.450
BIOTA		1.193.907			9.597.405			10.791.312
BIOEN		3.691		659.097	5.842.820			6.505.609
Mudanças Climáticas Globais					12.364.492			12.364.492
eScience/Data Science					599.403			599.403
Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa					12.565.962			12.565.962
Políticas Públicas (PPP)					10.314.993			10.314.993
Ensino Público					104.040			104.040
Centro de Ciência para o Desenvolvimento					3.843.784			3.843.784
Equipamentos Multiusuários				4.082.485		57.369.024		61.451.509
Reparo de Equipamentos						3.282.037		3.282.037
Rednesp						25.522.683		25.522.683
RT para Infraestrutura Institucional de Pesquisa						37.733.182		37.733.182
RT para Coordenação de Programa						763.776		763.776
RT para Conectividade à Rednesp						4.883.525		4.883.525
Total de Auxílios à Pesquisa		251.018.856	152.846.533	60.695.465	57.376.438	129.554.226	19.118.461	670.609.978
Distritos de Inovação (FIPE)				6.392.080				6.392.080
Outros (contratos)							2.601.154	2.601.154
Total Geral		251.018.856	152.846.533	67.087.545	57.376.438	129.554.226	21.719.615	679.603.212

(3) Os Auxílios Regulares à Pesquisa contemplam as modalidades Auxílio à Pesquisa – Regular, Organização de Reunião, Participação em Reunião, Publicação e Pesquisador Visitante. Diferenças mínimas de reais devem-se ao arredondamento de centavos.

VISÃO CONSOLIDADA DE AUXÍLIOS – CONTRATAÇÕES

TABELA 44 AUXÍLIOS – NÚMERO DE PROJETOS CONTRATADOS EM 2022

Por tipos e modalidades e por estratégia de fomento

Modalidades	Estratégias de fomento	Pesquisa para o Avanço do Conhecimento		Pesquisa para Inovação	Pesquisa em Temas Estratégicos	Apoio à Infra-estrutura de Pesquisa	Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas	Total
		Pesquisa de Longo Prazo	Auxílios Regulares não vinculados					
Auxílios Regulares à Pesquisa ⁽⁴⁾		95	1.294	8	8		4	1.409
Auxílios à Pesquisa (Programas)		110	0	220	62	269	0	661
Temáticos		54						54
Projetos Especiais		1						1
SPEC		3						3
Jovens Pesquisadores Fase 1		25			2			27
Jovens Pesquisadores Fase 2		26			4			30
PITE				3	1			4
PIPE				207	1			208
CPE/CPA				7				7
BIOTA					15			15
BIOEN		1			13			14
Mudanças Climáticas Globais					4			4
eScience/Data Science					1			1
Políticas Públicas					2			2
Ensino Público					3			3
Centro de Ciência para o Desenvolvimento					16			16
Equipamentos Multiusuários				3		80		83
Reparo de Equipamentos						74		74
RT para Infraestrutura Institucional de Pesquisa						108		108
RT para Coordenação de Programa						3		3
RT para Conectividade à Rednesp						4		4
Total Geral		205	1.294	228	70	269	4	2.070

(4) Os Auxílios Regulares à Pesquisa contemplam as modalidades Auxílio à Pesquisa – Regular, Organização de Reunião, Participação em Reunião, Publicação e Pesquisador Visitante.

PARCERIAS PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO EM PESQUISA

- Parcerias
- Instrumentos Institucionais de Fomento
- Parceria com Instituições de Ensino Superior e Pesquisa
- Agências e órgãos financiadores de pesquisa
- Empresas
- Iniciativa Amazônia +10
- FAPESP Week
- Destinos e origens de bolsistas mais frequentes em 2022
- Mapa de colaboração com órgãos de fomento e organizações acadêmicas
- Mapa de colaboração em pesquisa com empresas

PARCERIAS

A FAPESP promove a colaboração em pesquisa, no país e no exterior, com o objetivo de potencializar e ampliar o impacto nacional e internacional da ciência produzida no Estado de São Paulo.

Além de fomentar a cooperação por meio de instrumentos institucionais em fluxo contínuo, a Fundação mantém acordos e convênios para cofinanciamento de projetos de pesquisa firmados com instituições de ensino superior e pesquisa, agências e órgãos financiadores e empresas.

Alguns acordos preveem que o parceiro repasse à FAPESP o valor correspondente à sua participação para a efetivação do desembolso. Nos demais, o parceiro transfere o recurso diretamente para a instituição-sede do projeto de pesquisa apoiado.

O montante repassado pode ser conferido nas Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022.

Em 2022

3.771 projetos

de pesquisa desenvolvidos em colaboração;

R\$ 108,7 milhões

para 1.922 projetos cofinanciados;

R\$ 140,9 milhões

para 1.849 projetos com apoio exclusivo da FAPESP.

TABELA 45

PARCERIA NACIONAL E INTERNACIONAL PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO EM PESQUISA

Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Pesquisa em colaboração por tipo de organização parceira	Desembolso da FAPESP (em R\$)	Projetos vigentes	Projetos contratados
Instrumentos institucionais de fomento ⁽¹⁾	140.974.855	1.849	1.651
Instituições de ensino superior e de pesquisa ⁽²⁾	7.538.196	207	51
Agências e órgãos financiadores de pesquisa ⁽³⁾	79.959.463	1.498	518
Empresas ⁽⁴⁾	21.212.748	217	154
Total	249.685.262	3.771	2.374

(1) Desembolso da FAPESP com projetos financiados por meio de instrumentos institucionais de fluxo contínuo, no país e no exterior.

(2) Desembolso da FAPESP com projetos de pesquisa cofinanciados por Instituições de Ensino Superior e Institutos de Pesquisa Científica e Tecnológica.

(3) Desembolso da FAPESP com projetos cofinanciados por agências internacionais e multilaterais de fomento e por parceiros nacionais: Capes, CNPq, Finep, MCTI, FAP, Secretaria de Governo do Estado de São Paulo, Fundação Seade e outros.

(4) Desembolso da FAPESP com projetos cofinanciados por empresas nacionais e internacionais.

INSTRUMENTOS INSTITUCIONAIS DE FOMENTO

Em 2022, a FAPESP desembolsou **R\$ 140,9 milhões** no financiamento de **1.849** projetos apoiados por meio de seus instrumentos institucionais de fomento. Desse montante, **R\$ 107,9 milhões** foram despendidos com Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE), de iniciação científica a pós-doutorado; **R\$ 15,3 milhões** com Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE), em nível de pós-doutorado; **R\$ 2,8 milhões** em auxílios para o financiamento da estada de pesquisadores do exterior em São Paulo, com o objetivo de ministrar cursos ou contribuir com algum grupo de pesquisa; e **R\$ 3,2 milhões** no custeio de participação de pesquisadores paulistas em reuniões científicas no exterior. Outros **R\$ 11,7 milhões** financiaram a visita de pesquisadores de outras regiões do Brasil e a participação ou organização de reunião científica no país.

TABELA 46

INSTRUMENTOS INSTITUCIONAIS DE FLUXO CONTÍNUO
(FOMENTO EXCLUSIVO DA FAPESP)

Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Estratégias de Fomento	Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
Intercâmbio científico nacional	11.733.357	192	192
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	11.544.300	189	190
Pesquisa em Temas Estratégicos	189.057	3	2
Intercâmbio científico internacional	129.241.498	1.657	1.459
Formação de Recursos Humanos para C&T	66.704.462	827	704
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	54.753.529	734	662
Pesquisa em Temas Estratégicos	5.509.618	68	70
Pesquisa para Inovação	2.273.889	28	23
Total	140.974.855	1.849	1.651

PARCERIA COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA

A FAPESP tem ampliado a cooperação em pesquisa por meio de editais conjuntos com instituições de ensino superior e pesquisa, no Brasil e no exterior. Nessa modalidade de cooperação, o financiamento à pesquisa é compartilhado entre as partes. Em 2022 estavam ativos **86** acordos de cooperação – três deles assinados no ano – com **83** instituições internacionais e **3** nacionais. No âmbito desses acordos, **207 projetos** estavam em andamento com **48 instituições internacionais**, a maior parte deles na modalidade Auxílios à Pesquisa – Regular, sendo **51** contratados no ano. A parcela da FAPESP nesses acordos correspondeu a R\$ 7,5 milhões; valor idêntico foi desembolsado pelo parceiro.

Em 2022, foram lançadas chamadas em conjunto com três universidades internacionais: Universidad de La Frontera, Emory University, Universidad de Antioquia (UdeA). A lista de parceiros e o mapa com a localização das organizações em todos os continentes podem ser conferidos nas páginas 157 a 161.

TABELA 47

PARCERIA COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA – POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO

Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Estratégias de Fomento	Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
Parcerias internacionais			
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	7.226.125	190	47
Pesquisa em Temas Estratégicos	271.796	13	3
Pesquisa para Inovação	40.000	4	1
Formação de Recursos Humanos para C&T	275	0	0
Total	7.538.196	207	51

AGÊNCIAS E ÓRGÃOS FINANCIADORES DE PESQUISA

Em 2022 estavam ativos **78** acordos para cofinanciamento de pesquisa com agências e órgãos financiadores, **4** deles assinados no ano. Do total de acordos com agências de fomento, **53** são com órgãos internacionais e **25** nacionais. Além desses, **18** acordos têm como parceiras agências multilaterais e, outros **8**, com associações nacionais financiadoras de pesquisa, um deles assinado em 2022.

No Brasil, os principais parceiros da FAPESP são a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que repassou recursos para a Fundação fomentar bolsas de mestrado ao pós-doutorado; a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), parceira do programa PIPE/PAPPE Subvenção e do Tecnova; e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para fomento de iniciativas federais realizadas no Estado de São Paulo, como os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), o Programa de Pesquisa para o SUS (PP-SUS), o Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD), o Programa de Capacitação em Taxonomia (Protax), entre outros.

No mesmo período, seguiram em vigência acordos firmados com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Um deles apoia projetos de pesquisa que contribuam para o desenvolvimento da internet e outro a criação de Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial (*ver páginas 95 a 98*). Em São Paulo, a FAPESP também é responsável pela execução do programa Centelha, uma iniciativa implementada em 26 Estados pelo MCTI e pela Finep, em parceria com o CNPq, o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e a Fundação CERTI.

A Fundação apoia também projetos de pesquisa em parceria com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP) de diversos Estados, com destaque para a Iniciativa Amazônia +10 (*ver páginas 152 a 155*), com a Fundação Seade, com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, com o Instituto Jô Clemente (ex-Apae), com o Governo do Estado de São Paulo – por meio do Pitch Gov.SP, que apoia startups com soluções para o setor público, e do programa Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD) –, com a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) e com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA).

A parcela da FAPESP nos acordos de cofinanciamento com parceiros internacionais totalizou **R\$ 35,7 milhões** e, nos acordos com agências e órgãos financiadores nacionais, **R\$ 44,2 milhões**. O valor repassado por parceiros à Fundação para a efetivação do desembolso foi de **R\$ 14,1 milhões** (*ver Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatorio2022*). Nos demais acordos, em que a transferência de recursos é feita diretamente à instituição-sede do projeto apoiado, o desembolso dos parceiros foi semelhante ao da Fundação. A lista de órgãos de

fomento parceiros e o mapa com a localização das organizações em todos os continentes podem ser conferidos nas páginas 157 a 161.

Em 2022 foram lançadas **16** chamadas de cooperação internacional com os seguintes parceiros: Agence Nationale de la Recherche (ANR), European Research Council (ERC), Rede Eureka – Agência de Inovação da Suécia (Vinnova), Centro para o Desenvolvimento Tecnológico Industrial da Espanha (CDTI) e Ministério Federal da Educação e Pesquisa (BMBF) –, Dutch Research Council (NWO), Fulbright, Georgetown University, Japan Science and Technology Agency (JST), Belmont Forum, UK Academies, M-ERA.NET, Institut Pasteur, German Academic Exchange Service (DAAD), National Research Foundation of Korea (NRF), National Natural Science Foundation of China (NSFC), Czech Science Foundation (GACR), ERA-NET e Natural Environment Research Council (NERC). Além das propostas aprovadas em atendimento às chamadas, foram aprovadas **seis** propostas de cooperação internacional apresentadas em fluxo contínuo, sendo duas com cada um dos seguintes parceiros: UK Research and Innovation (UKRI), Fundação Alemã de Pesquisa (DFG) e Swiss National Science Foundation (SNSF). Com parceiros nacionais foram lançadas **19** chamadas.

TABELA 48

PARCERIA COM ÓRGÃOS FINANCIADORES DE PESQUISA – POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO

Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Estratégias de Fomento	Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
Parcerias nacionais	44.222.763	929	352
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	28.932.706	632	212
Formação de Recursos Humanos para C&T	1.193.805	33	0
Pesquisa para Inovação	9.186.658	179	123
Pesquisa em Temas Estratégicos	1.907.086	70	17
Apoio à Infraestrutura de Pesquisa	3.002.508	15	0
Parcerias internacionais	35.736.701	569	166
Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	29.159.538	465	128
Formação de Recursos Humanos para C&T	221.193	2	0
Pesquisa para Inovação	996.635	11	1
Pesquisa em Temas Estratégicos	5.359.335	91	37
Total	79.959.463	1.498	518

EMPRESAS

Em 2022, **27** empresas financiaram pesquisa científica e tecnológica em parceria com a FAPESP: **17** delas no âmbito dos programas Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e **10** por meio dos Centros de Pesquisa em Engenharia/Centros de Pesquisa Aplicada (CPE/CPA). Coube à FAPESP o desembolso de **R\$ 15,4 milhões** a **145 projetos** de pesquisa em andamento no âmbito dos CPE/CPA ativos no ano. Foram contratados **134** novos projetos.

O Programa CPE/CPA prevê que, ao longo da vigência do acordo, o desembolso da empresa parceira seja similar ao da FAPESP e que, no mesmo período, as instituições-sede disponibilizem contrapartidas econômicas (infraestrutura e instalações laboratoriais, salários de pesquisadores e de pessoal de apoio etc.) em valor equivalente à soma dos desembolsos da FAPESP e da empresa.

Outras **17** empresas cofinanciam pesquisas por meio do programa PITE. No ano, havia **72** projetos em andamento, que receberam da FAPESP **R\$ 5,8 milhões**, e **30** novos contratados nas duas modalidades do programa: PITE Convênio e PITE Demanda Espontânea (ver *pág. 101*). No âmbito do PITE, o percentual do cofinanciamento da FAPESP depende do grau de inovação e dos riscos tecnológicos da proposta, variando entre 20% e 70% do orçamento. A lista de empresas cofinanciadoras pode ser conferida nas páginas 160 e 161.

TABELA 49

PARCERIA COM EMPRESAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS – POR ESTRATÉGIA DE FOMENTO

Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Estratégias de Fomento	Desembolso R\$	Projetos vigentes	Projetos contratados
Pesquisa para Inovação – Parcerias nacionais	10.555.941	132	122
CPE	6.229.524	78	103
PITE Convênio	1.624.191	34	16
PITE Demanda Espontânea	2.702.226	20	3
Pesquisa para Inovação – Parcerias internacionais	10.656.807	85	32
CPE	9.212.998	67	31
PITE Convênio	1.443.809	18	1
Total	21.212.748	217	154

DESEMBOLSO DA FAPESP E DE EMPRESAS PARCEIRAS NOS PROGRAMAS CPE E CPA IA – 2022

No ano de 2022, três Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE), constituídos em 2021 e 2022, iniciaram suas atividades em parceria com as seguintes instituições:

Centro de Pesquisa em Engenharia	Empresa parceira	Instituição de Ensino e/ou Pesquisa parceira
Centro de Inovação Offshore Shell Brasil-FAPESP (OIC)	Shell	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP)
Centro de Melhoramento Molecular de Plantas	Embrapa	Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética da Universidade Estadual de Campinas (CBMEG-Unicamp)
Centro para Pesquisa em Imuno-Oncologia (CRIO)	GlaxoSmithKline	Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein (IIEPAE)

A previsão para os próximos 5 e 10 anos é de que os três novos centros mobilizem o montante de **R\$ 429.368.794** – valor a ser desembolsado pela FAPESP (R\$ 99.165.401), empresas parceiras (R\$ 100.249.886), cabendo às instituições de ensino e pesquisa contrapartidas econômicas na forma de pagamento de salários de pesquisadores e pessoal de apoio, instalações, equipamentos e infraestrutura, estimadas em **R\$ 229.953.507**.

Ao todo, **10** empresas cofinanciam 17 dos 18 CPE constituídos até 2022: Peugeot Citroën (1), GSK (4), Shell (4), Embrapa (2), Equinor (1), Grupo São Martinho (1), Koppert (1), IBM (1), Ericsson (1) e Braskem (1). Um Centro de Pesquisa Aplicada (CPA) foi constituído em parceria com a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. Além desses, **seis** Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial têm como parceiro o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Comitê Gestor da Internet no Brasil e outros parceiros.

O valor total comprometido com os **18** CPE/CPA e seis CPA Inteligência Artificial constituídos até 2022 (englobando também os que iniciarão as pesquisas em 2023) é **R\$ 1.579.461.069**. Sendo **R\$ 383,2 milhões** pela FAPESP, **R\$ 395,5 milhões** por empresas parceiras, **R\$ 780,5 milhões** pelas instituições de ensino superior e pesquisa envolvidas e **R\$ 20,3 milhões** por outras fontes.

Três Centros de Pesquisa em Engenharia, constituídos em 2022, iniciarão as pesquisas em 2023:

- **Processo FAPESP 21/00199-8** – Centro de Pesquisa em Engenharia em Redes e Serviços Inteligentes para 2030 (Smartness), em parceria com a Ericsson e com sede na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp);
- **Processo FAPESP 21/11258-5** – Centro de Pesquisa em Engenharia para a Mobilidade Aérea do Futuro (CPE-MAF), constituído em parceria com a Embraer e com sede no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA);
- **Processo FAPESP 21/05251-8** – Centro de Pesquisa de Plasticultura, em parceria com a Braskem e sede no Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético da Unicamp.

Quatro Centros de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial – selecionados em 2022 na parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e com o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) – terão a vigência dos projetos científicos iniciada em 2023:

- **Processo FAPESP 20/09706-7** – Centro de Referência em Inteligência Artificial (Cereia), em parceria com o Grupo Hapvida NotreDame Intermédica e sede na Universidade Federal do Ceará (UFC);
- **Processo FAPESP 20/09835-1** – Inteligência Artificial Recriando Ambientes (IARA), em parceria com Fiat Chrysler Automóveis Brasil, Intel Semicondutores, Máquinas Agrícolas Jacto, e Splice Indústria, Comércio e Serviços, com sede no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP), em São Carlos;
- **Processo FAPESP 20/09770-7** – Centro de Excelência em Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Indústria, sediado no Senai Cimatec, na Bahia;
- **Processo FAPESP 20/09850-0** – Centro de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial para a Evolução das Indústrias para o Padrão 4.0, com sede no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

No âmbito do Programa PITE, quatro empresas repassaram à FAPESP um total de **R\$ 1,3 milhão** para efetivar sua parte do desembolso aos projetos: Agilent, IBM Brasil, Microsoft e Sabesp (ver Tabelas 53 e 53a em www.fapesp.br/relatório2022). As demais empresas repassaram os recursos diretamente para as instituições-sede dos projetos de pesquisa.



INICIATIVA AMAZÔNIA +10

Amazônia +10 é uma iniciativa do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e tem como objetivo apoiar a pesquisa e a inovação tecnológica na Amazônia Legal, promovendo o desenvolvimento sustentável e inclusivo da região e a interação entre a natureza e a sociedade.

A iniciativa busca promover ações convergentes de CT&I que fortaleçam diretrizes, eixos e proposituras do Planejamento Estratégico de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, visando superar obstáculos para o reflorestamento de áreas degradadas, o desenvolvimento de atividades agrícolas de baixa emissão de gases de efeito estufa, a agregação de valor nas cadeias produtivas da bioeconomia, a geração de alimentos, a produção de fármacos, a geração de energia limpa e a garantia de acesso a serviços básicos para as populações que habitam na região.

Criada em novembro de 2021 – mês em que a FAPESP emitiu comunicado anunciando a missão e o caráter multilateral da empreitada –, a iniciativa teve primeiramente a adesão da FAPESP e dos nove Estados da região amazônica. Posteriormente, quando foi lançado o primeiro edital, em 24 de junho de 2022, a Iniciativa Amazônia +10 já envolvia fundações de amparo à pesquisa estaduais (FAP) de 20 Estados: São Paulo, Amazonas, Rio de Janeiro, Pará, Paraná, Maranhão, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Amapá, Distrito Federal, Alagoas, Goiás, Paraíba, Pernambuco, Rondônia, Espírito Santo, Piauí, Santa Catarina, Acre e Tocantins.

OBJETIVOS

1. Identificar um rol amplo de desafios de pesquisa concretos que demandem soluções para problemas reais da Amazônia Legal;
2. Financiar pesquisa que tem como objetivo agregar soluções científico-tecnológicas em torno de uma problemática real da sociedade;
3. Fortalecer a infraestrutura de CT&I regional e intrarregional, através do treinamento e da atração de recursos humanos altamente qualificados para a região;
4. Financiar pesquisa colaborativa que demonstre o envolvimento de atores locais (sociedade civil, população, lideranças, técnicos governamentais e/ou setor privado) na identificação dos problemas e das potenciais soluções;
5. Mobilizar os pesquisadores locais e seus parceiros externos para a busca de soluções científico-tecnológicas para os problemas da região;

6. Integrar o conhecimento científico e tradicional já produzido sobre a região;
7. Engajar a comunidade local na Iniciativa, construindo uma abordagem focada em seus beneficiários finais;
8. Devolver conhecimento prático para as comunidades da região, atendendo aos princípios da Ciência Aberta;
9. Comunicar amplamente os resultados das pesquisas financiadas para pesquisadores brasileiros no Brasil e no exterior; para as instituições de apoio à pesquisa, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras; para empresas privadas com atuação na Amazônia Legal; para Fundos internacionais de investimentos, governos locais, ONGs com atuação na Amazônia Legal; e para a mídia regional, nacional e internacional, e para a sociedade em geral.

TEMÁTICAS DE INTERESE

- | | |
|---|---------------------------|
| ▪ Biodiversidade | ▪ Uso da Terra |
| ▪ Mudanças climáticas | – Desmatamento |
| ▪ Bioeconomia e Biotecnologia | – Queimadas |
| ▪ Melhoria das condições de vida da população amazônica | – Mineração |
| – Agricultura familiar | – Unidades de conservação |
| – Populações tradicionais | – Regularização fundiária |
| | – Tecnologias verdes |

Para efeitos das ações da Iniciativa Amazônia +10, essas temáticas se organizarão em torno de três eixos principais dentro da lógica maior de transição sustentável:

- **EIXO 1**
Territórios com infraestrutura e logísticas que facilitem o desenvolvimento sustentável em dimensão multiescalar.
- **EIXO 2**
Povos da Amazônia como protagonistas do conhecimento e da valorização da biodiversidade e adaptação às mudanças climáticas.
- **EIXO 3**
Fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis pelos amazônidas.

LINHAS DE AÇÃO

As linhas de ações abaixo mencionadas deverão ser observadas nos Acordos Multilaterais e servir de indicativo para as Parcerias Institucionais e Doações:

Projetos Estratégicos

Projetos de pesquisa aplicada, sob a forma de encomenda ou não, de grande impacto e de interesse de pelo menos três Fundações de Amparo à Pesquisa de diferentes Unidades da Federação da região Norte e de Fundações de outras regiões que aportem recursos para a iniciativa.

Chamadas para Projetos

Editais competitivos sobre temas selecionados pelo Comitê Executivo e que envolvam pelo menos três Fundações de Amparo à Pesquisa de diferentes Unidades da Federação da região Norte e de Fundações de outras regiões que aportem recursos para a iniciativa.

Inovação e Prototipagem

Projetos de pesquisa sobre a região amazônica com potencial de apoiar políticas públicas e orientar investimentos públicos e privados que auxiliem a superar os gargalos para o aproveitamento integral dos recursos da região. O objetivo é estreitar o caminho entre a ciência e o desenvolvimento tecnológico, fomentando a transferência de conhecimento e projetos inovadores de empresas, especialmente startups de base tecnológica.

Mobilidade

Esta linha de ação destina-se a apoiar a realização de estágios de pesquisa de curta e média duração, realizados por estudantes de ensino médio, graduação e pós-graduação que desejem desenvolver parte de seus projetos em instituições de ensino e pesquisa na região da Amazônia Legal. Os gastos desse intercâmbio poderão ser custeados pelas Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados participantes da iniciativa e também por eventuais parceiros (públicos ou privados), havendo especial interesse na atração de estudantes e pesquisadores estrangeiros para as instituições amazônicas.

Infraestrutura regional de CT&I

Na Amazônia Legal, a infraestrutura de CT&I é, em geral, insuficiente, seja pela carência de recursos para novos investimentos, seja pela ausência de meios para a adequada manutenção e conservação do parque de equipamentos existentes. Algumas iniciativas de

especial interesse para alavancar as instituições de ciência, tecnologia e inovação da região amazônica e reposicioná-las como centros de referência em biotecnologia, consistem no financiamento e na instalação dos seguintes equipamentos prioritários: 1) repositórios físicos e virtuais da sociobiodiversidade amazônica; 2) bibliotecas de compostos naturais extraídos da biodiversidade; 3) Centros de Dados diversos para desenvolvimento de biotecnologia; 4) laboratórios de identificação e pesquisa em princípios ativos naturais.

Apoio para Expedições Científicas

Financiar expedições de pesquisa voltadas à documentação da biodiversidade e suas relações com a sociedade na Amazônia brasileira.

PRIMEIRO EDITAL

A primeira chamada de propostas da Iniciativa Amazônia +10, lançada em junho de 2022 pelo Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), mobilizou mais de **500 pesquisadores** em **20** Estados brasileiros. Das **152** propostas submetidas às respectivas Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP), **97** se enquadraram nas diretrizes do edital e foram habilitadas para avaliação. Em 17 de novembro de 2022 foram anunciadas as **39** propostas selecionadas, de **18** Estados e do Distrito Federal, com investimentos das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP) totalizando **R\$ 41,9 milhões**.

Além dos investimentos das FAP, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) anunciou o aporte de **R\$ 12 milhões** em bolsas de pesquisa para os projetos aprovados dos Estados que compõem a região da Amazônia Legal.

A chamada previa que cada uma das propostas fosse apresentada por pesquisadores de pelo menos três Estados – representados pelas FAP que aderiram à chamada –, sendo que um deles deveria ser, obrigatoriamente, vinculado à instituição de ensino superior ou de pesquisa, ou ainda a empresas com sede na região da Amazônia Legal.

Os projetos de pesquisa selecionados estão orientados em três grandes eixos temáticos: Território, Povos da Amazônia e Fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis.

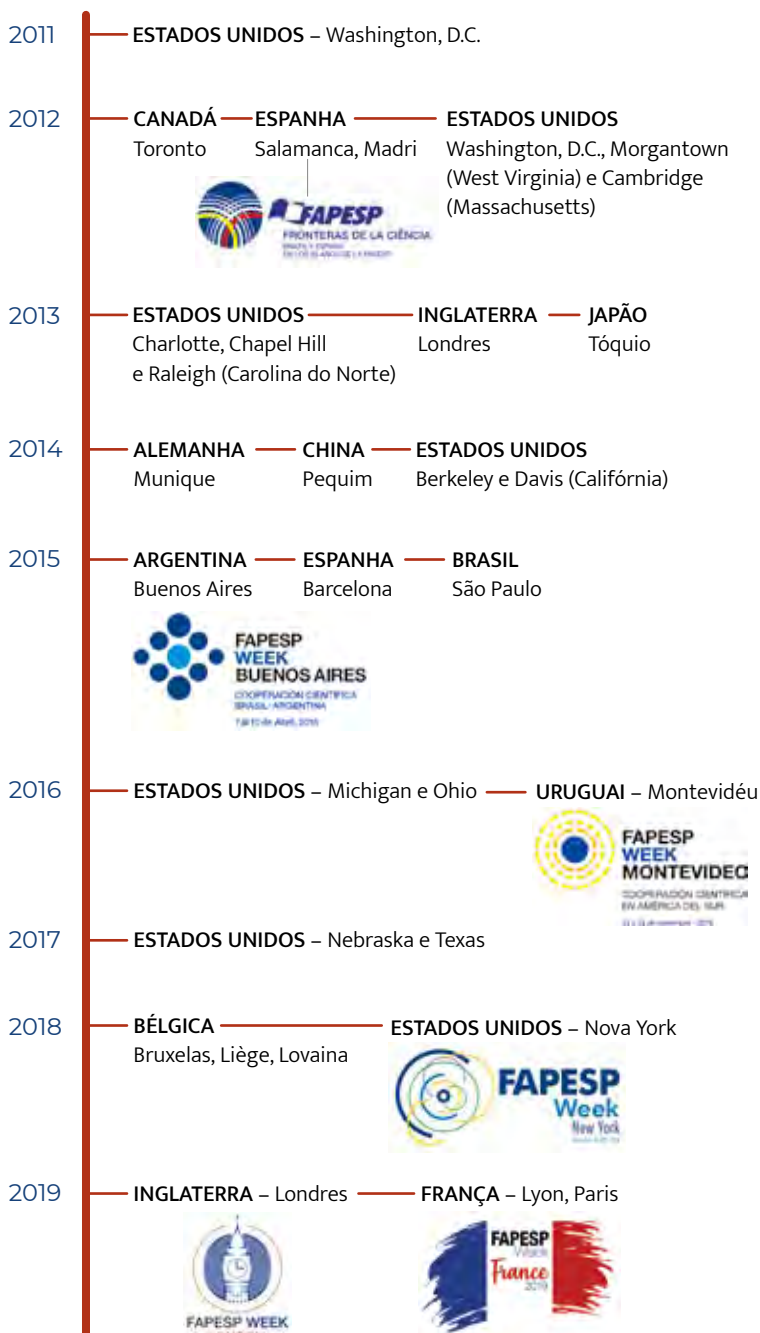
A lista de projetos aprovados está disponível em www.fapesp.br/15774.

A íntegra do evento em que foram anunciados os 39 projetos está disponível no canal da Agência FAPESP no YouTube: www.youtube.com/watch?v=inlJHoDE1_I.

FAPESP WEEK

Em razão da pandemia de COVID-19, não foram realizadas edições da FAPESP Week no período entre 2020 e 2022. Desde 2011, a FAPESP Week busca criar ambiente para colaborações científicas entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros com interesses comuns ou complementares.

FAPESP WEEK REALIZADAS – 2011 A 2019



DESTINOS E ORIGENS DE BOLSISTAS MAIS FREQUENTES EM 2022

DESTINO DE 1.062 BOLSISTAS BEPE

Europa	627
América do Norte	384
América Latina e Caribe	22
Oceania	22
Ásia	6
África	1

PARTICIPAÇÃO EM 177 REUNIÕES CIENTÍFICAS

Europa	107*
América do Norte	42
América Latina e Caribe	13
Ásia	12
Oceania	3

DESTINO DE 155 BOLSISTAS BPE

Europa	96
América do Norte	52
Oceania	4
Ásia	2
América Latina e Caribe	1

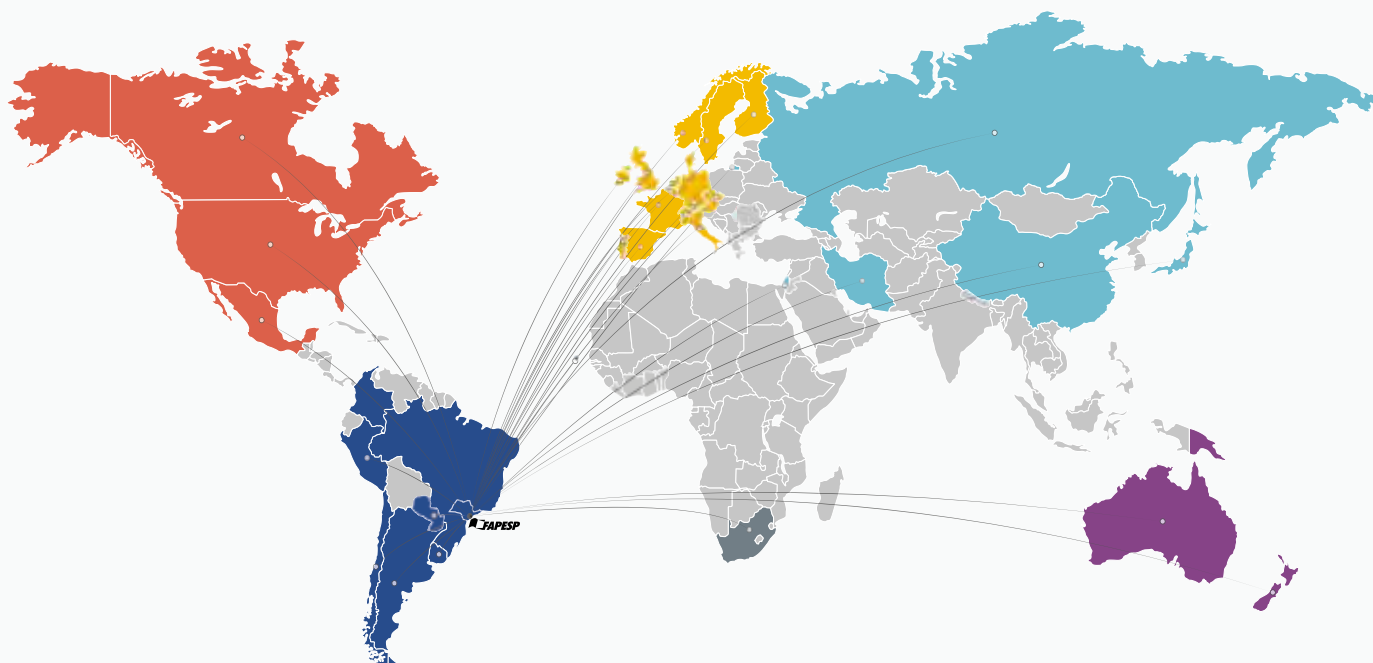
ORIGEM DOS 67 PESQUISADORES VISITANTES

Europa	50
América Latina e Caribe	6
América do Norte	5
Ásia	4
Oceania	1
África	1

* Duas organizações de reunião.

Em www.fapesp.br/relatório2022, a Tabela 54 apresenta as contratações de pesquisa colaborativa por países no ano.

ÓRGÃOS DE FOMENTO E ORGANIZAÇÕES ACADÊMICAS



ORGANIZAÇÕES ACADÊMICAS:

– 86 acordos vigentes com 83 instituições internacionais e 3 nacionais.

ÓRGÃOS DE FOMENTO:

– 104 acordos vigentes com 78 agências (53 internacionais e 25 nacionais), 18 agências multilaterais e 8 associações financiadoras nacionais.

A lista de organizações conveniadas em 2022 está na página seguinte. As empresas conveniadas estão apresentadas nas páginas 160 e 161.

ÁFRICA
3 organizações de 3 países

AMÉRICA DO NORTE
32 organizações de 3 países

AMÉRICA DO SUL
41 organizações de 6 países

ÁSIA
13 organizações de 6 países

EUROPA
83 organizações de 17 países

OCEANIA
10 organizações de 2 países

RELAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES CONVENIADAS EM 2022

ÁFRICA

ÁFRICA DO SUL

- ❖ National Research Foundation (NRF)

MOÇAMBIQUE

- ❖ Fundo Nacional de Investigação (FNI)

AMÉRICA DO NORTE

CANADÁ

- Carleton University
- Consortium of Alberta, Laval, Dalhousie and Ottawa (Caldo)
- ❖ Fonds de Recherche du Québec (FRQ)
- ❖ International Development Research Centre (IDRC)
- McGill University
- ❖ Mitacs
- ❖ New Frontiers in Research Fund (NFRF)
- ❖ Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)
- ❖ National Research Council Canada (NRC)
- University of Victoria (UVic)

ESTADOS UNIDOS

- ❖ Bill & Melinda Gates Foundation
- Columbia Global Centers
- Duke University
- Emory University
- Fermi Research Alliance (Fermilab) 2020
- ❖ Fulbright (Programa Dra. Ruth Cardoso, em parceria com Georgetown University e Capes)
- ❖ Georgetown University (Programa Dra. Ruth Cardoso, em parceria com Capes e Fulbright)
- ❖ National Science Foundation (NSF)
- Purdue University
- Texas Tech University (TTU)
- Texas A&M University (TAMU)
- The Scripps Research Institute
- University of California San Diego (UCSD)
- University of Central Florida
- University of Georgia (UGA)
- University of Illinois
- University of Maryland
- University of Missouri
- University of Nebraska – Lincoln
- University of North Carolina – Charlotte (UNCC)
- University of Virginia (UVA)

MÉXICO

- ❖ Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia dos Estados Unidos do México (Conacyt)

AMÉRICA DO SUL

ARGENTINA

- ❖ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet)

BRASIL

- △ Associação Brasileira da Indústria de Tecnologia para Saúde (Abimed)
- ❖ Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- ❖ Centro Alemão de Ciência e Inovação São Paulo (DWIH)
- ❖ Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confa)
- ❖ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- ❖ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)
- ❖ Embaixada Britânica
- Embrapa Pecuária Sudeste
- ❖ Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii)
- ❖ Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)
- ❖ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)
- ❖ Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (Fapema)

- ❖ Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes)
- ❖ Fundação de Amparo à Pesq. e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc)
- ❖ Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe)
- ❖ Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (Fapesq)
- Fundação Getúlio Vargas (FGV)
- ❖ Fundação Maria Cecília Souto Vidigal
- △ Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS)
- △ Instituto Jô Clemente (ex-Apae de São Paulo)
- △ Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade)
- △ Instituto Euvaldo Lodi (IEL/SP)
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)
- ❖ Instituto Paulo Gontijo
- ❖ Instituto Serrapilheira
- ❖ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
- ❖ Prefeitura Municipal de Jundiá
- ❖ Sebrae São Paulo
- ❖ Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
- ❖ Secretaria de Governo do Estado de São Paulo
- ❖ Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) do Estado de São Paulo
- ❖ Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia de São Paulo
- ❖ Secretaria Municipal da Saúde da Prefeitura de São Paulo
- △ Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo (Secovi-SP)
- △ União Nacional da Bioenergia (UDOP)
- △ WWF-Brasil

CHILE

- ❖ Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID)
- Universidad de La Frontera
- Universidad de Magallanes (UMAG)

COLÔMBIA

- Universidad de Antioquia
- ❖ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Minciencias)

ÁSIA

CHINA

- ❖ National Natural Science Foundation of China (NSFC)
- Tianjin University (TJU)

COREIA DO SUL

- ❖ National Research Foundation of Korea (NRF)

IRÃ

- ❖ Iran National Science Foundation (INSF)

ISRAEL

- Hebrew University of Jerusalem
- ❖ Matimop
- Weizmann Institute of Science

JAPÃO

- ❖ Japan Science and Technology Agency (JST)
- University of Tsukuba

SINGAPURA

- National University of Singapore

EUROPA

ALEMANHA

- ❖ Rede Cornet (Collective Research Networking)
- ❖ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- ❖ German Centre for Research and Innovation São Paulo (DWIH São Paulo)
- Fraunhofer-Gesellschaft
- Freie Universität Berlin
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- ❖ Bavarian State Ministry of Science and the Arts of the Free State of Bavaria (StMWK)

❖ Agências e órgãos de fomento ● Instituições de ensino superior e de pesquisa △ Associações financiadoras de pesquisa

- ❖ Federal Ministry of Education and Research (BMBF)
- ❖ German Academic Exchange Service (DAAD)
- Max Planck Society for the Advancement of Science
- Technische Universität München (TUM)
- Technische Universität Berlin (TU Berlin)
- Universität Hamburg
- Universidade de Münster
- Universität Tübingen

ÁUSTRIA

- University of Natural Resources and Life Sciences
- International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)

BÉLGICA

- ❖ Eureka Network
- ❖ Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS)
- ❖ Research Foundation – Flanders (FWO)
- ❖ Wallonie-Bruxelles International (WBI)

DINAMARCA

- ❖ Danish Agency for Science and Higher Education (DAFSHE)
- ❖ Innovation Fund Denmark (ex-DCSR)
- University of Copenhagen

ESPAÑA

- ❖ Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)
- ❖ Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (Seidi)
- Universidad Miguel Hernández de Elche
- Universidad de Salamanca

FINLÂNDIA

- ❖ Academy of Finland (AKA)

FRANÇA

- ❖ Agence Nationale de la Recherche (ANR)
- ❖ Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
- École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS)
- ❖ Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB)
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm)
- Sorbonne Université
- Université Grenoble Alpes

PAÍSES BAIXOS

- BE-Basic Foundation
- Delft University of Technology
- ❖ Dutch Research Council (NWO)
- Erasmus Universiteit Rotterdam
- Leiden University
- Eindhoven University of Technology (TU/e)

IRLANDA

- ❖ Irish Research Council (IRC)

ITÁLIA

- ❖ Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
- Università di Bologna

NORUEGA

- ❖ Research Council of Norway (RCN)

REINO UNIDO

- ❖ British Council/Newton Fund
- Cardiff University
- Coventry University
- Durham University
- Imperial College London
- Keele University
- King's College London
- Queen Mary University of London
- Queen's University Belfast
- ❖ UK Research and Innovation (UKRI) – BBSRC, Nerc, MRC, ESRC

- ❖ UK Academies
- ❖ Royal Academy of Engineering
- University of Bath
- University of Birmingham
- University of Exeter
- University of Glasgow
- University of Leeds
- University of Manchester
- University of Nottingham
- University of Oxford
- University of Southampton
- University of Surrey
- University of Warwick
- University of York

REPÚBLICA TCHECA

- ❖ Czech Science Foundation (GACR)
- ❖ Technology Agency of the Czech Republic (TA CR)

RÚSSIA

- ❖ Russian Foundation for Basic Research (RFBR)

SUÉCIA

- Karolinska Institutet
- Linköping University
- Lund University
- ❖ Swedish Research Council
- ❖ Swedish Governmental Agency for Innovation Systems (Vinnova)
- Uppsala University

SUIÇA

- ❖ Swiss National Science Foundation (SNSF)

OCEANIA**AUSTRÁLIA**

- Australian National University (ANU)
- Australian Technology Network of Universities (ATN)
- Macquarie University
- Monash University
- Queensland University of Technology (QUT)
- University of Queensland (UQ)
- University of Wollongong (UOW)

NOVA ZELÂNDIA

- Universities New Zealand, Te Pūkai Tara (UNZ)

ORGANIZAÇÕES MULTILATERAIS

- Belmont Forum (IGFA)
- Biodiversa+
- EU-CELAC IG – Cooperação Birregional em Ciência, Tecnologia e Inovação
- EU-LIFE
- Earth BioGenome Project (EBP)
- European Research Council (ERC)
- Foundation for Food and Agriculture Research (FFAR)
- Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)
- Global Alliance for Chronic Diseases (GACD)
- Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness (GloPID-R)
- GMT Corporation
- Incobra
- Inter-American Institute for Global Change Research (IAI)
- Inter-American Network of Academies of Sciences (IANAS)
- M-ERA.NET
- Parceria G3
- Trans-Atlantic Platform for Social Sciences and Humanities (T-AP)
- Horizon 2020 (União Europeia)

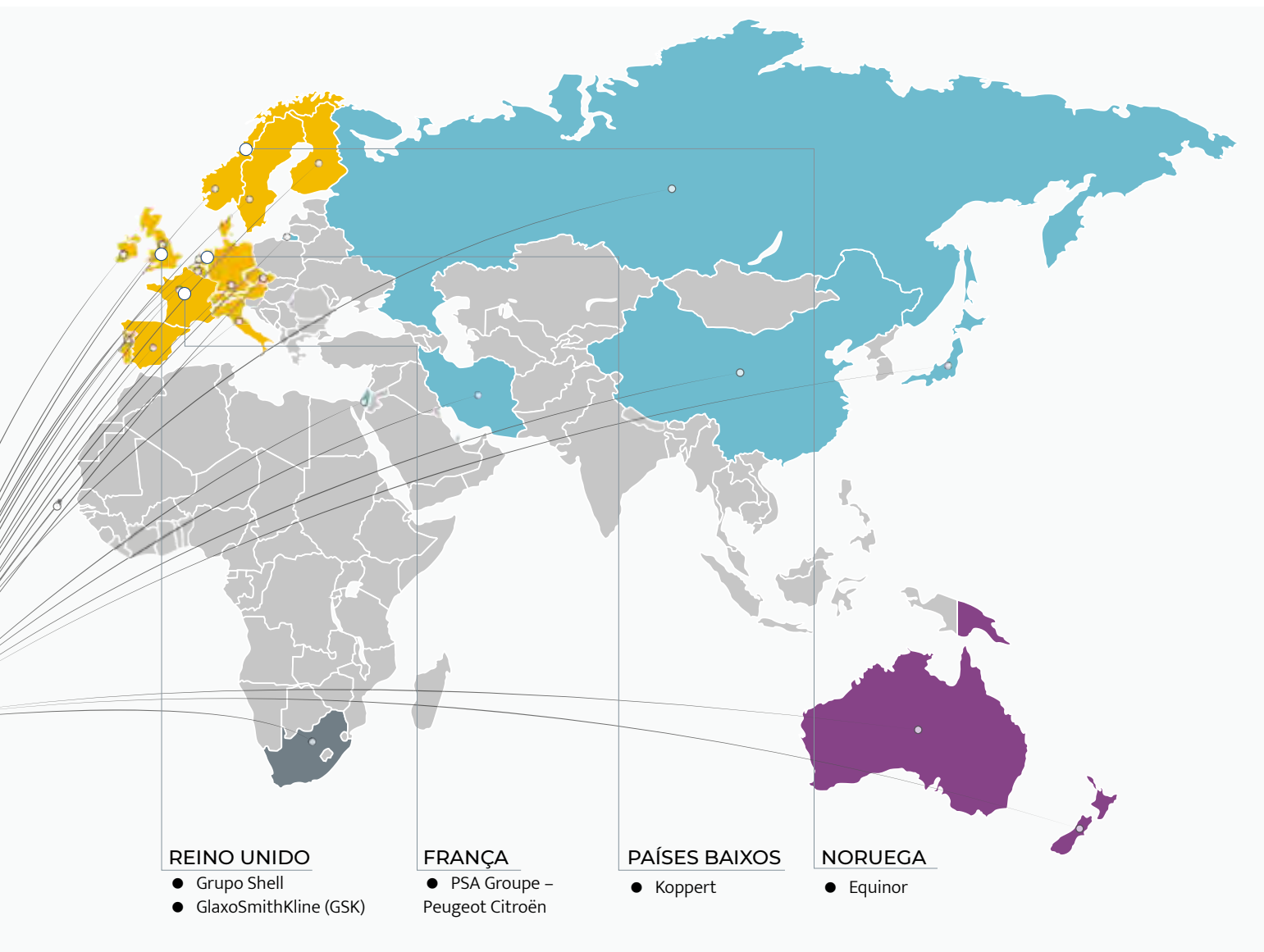
COLABORAÇÃO EM PESQUISA COM EMPRESAS

EMPRESAS PARCEIRAS

- 10* cofinanciadoras de Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE) e de Pesquisa Aplicada (CPA) – Peugeot Citroën, GSK, Shell, Embrapa, Equinor, Grupo São Martinho, Koppert, IBM, Ericsson e Braskem:
 - 6 internacionais e 4 nacionais;
 - 145 projetos vigentes e 134 novos contratados no ano.
- ◆ 15 cofinanciadoras por meio do programa PITE Convênio:
 - 13 nacionais e 2 internacionais;
 - 53 projetos vigentes e 27 novos contratados.
- 12 empresas parceiras na modalidade PITE Demanda Espontânea:
 - 20 projetos vigentes e 3 novos contratados.

* Uma das cofinanciadoras de CPA não é empresa: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal.





BRASIL

- | | | |
|--|---|---|
| ◆ Andaraguá | ◆ Vale/Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação (Embrapii) | ◆ Kryptus Segurança da Informação Ltda./MCTI/MCGI |
| ■ bioMérieux Brasil | ■ EMS | ■ Laboratório BioVet S.A. |
| ◆ bp Brasil | ■ Energy Source | ■ Maiz Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda. |
| ◆ Braskem | ◆ Ericsson | ■ Medicines for Malaria Venture |
| ■ Cetesb | ◆ Biominas Brasil | ◆ Natura* |
| ◆ Citrosuco | ● Grupo São Martinho | ◆ Sabesp |
| ■ Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração | ◆ IBM Brasil | ◆ Solvay |
| ◆ Copag | ■ Infibra S.A. | ■ Três unidades não mapeadas em parceria com a USP em Lorena e com a Unesp em São João da Boa Vista |
| ◆ Embraer/União Europeia 2020 | ◆ Intel | |
| ● Embrapa | | |

* Natura: a vigência do acordo de cooperação com a Natura é prevista até 2023 e a do CPE constituído com a empresa encerrou em 31/07/2021.



ANEXOS

- Índice de Gráficos e Tabelas do *Relatório*
- Índice de Tabelas anexas disponíveis em www.fapesp.br/relatorio2022

Índice de Gráficos e Tabelas do Relatório

CAPÍTULO 1 A INSTITUIÇÃO

GRÁFICO 1	Número de projetos apoiados – 1962 a 2022	32
TABELA 1	Número de assessores e de pareceres emitidos – Evolução – 2017 a 2022	34
GRÁFICO 2	Número de pareceres por região de origem do assessor – 2017 a 2022	34

CAPÍTULO 2 INDICADORES GERAIS

GRÁFICO 3	Composição da receita da FAPESP – 2022	54
GRÁFICO 4	Evolução anual do desembolso total com fomento (R\$) – 2016 a 2022	54

Desembolso, número de projetos vigentes e de contratados em 2022

TABELA 2	Por Estratégia de Fomento	55
TABELA 3	Por Grandes Áreas do Conhecimento	55
TABELA 4	Por Instituição	55
TABELA 5	Por Bolsas e Auxílios à Pesquisa de cada Estratégia de Fomento	56

Evolução anual do desembolso (R\$) – 2016 a 2022

TABELA 6	Por Estratégia de Fomento – Desembolso	58
TABELA 7	Por total de Bolsas e Auxílios à Pesquisa – Desembolso	58

Evolução anual do número de contratações – 2016 a 2022

TABELA 8	Por Estratégia de Fomento – Contratações	59
TABELA 9	Por total de Bolsas e Auxílios à Pesquisa – Contratações	59

Receitas e despesas totais da FAPESP em 2022

TABELA 10	Receitas e desembolsos em 2022	60
TABELA 11	Compromissos assumidos em 2022	60
	Por auxílios e bolsas	
TABELA 12	Investimentos em apoio à pesquisa assumidos – 2022	61
	Por Estratégia de Fomento e despesas de custeio	

CAPÍTULO 3 ESTRATÉGIAS DE FOMENTO

Formação de Recursos Humanos para C&T

TABELA 13	Formação de Recursos Humanos para C&T	75
	Tipos de bolsas, valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022	
TABELA 14	Formação de Recursos Humanos para C&T	75
	Tipos de bolsas, valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento	

Pesquisa para o Avanço do Conhecimento

TABELA 15	Pesquisa para o Avanço do Conhecimento	78
	Valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento	
TABELA 16	Temáticos	79
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	

TABELA 17	Projetos Especiais	79
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 18	CEPID	82
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 19	Jovens Pesquisadores (JP)	88
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 20	SPEC	88
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 21	Auxílios Regulares	91
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	

Pesquisa para Inovação

TABELA 22	Pesquisa para Inovação	94
	Desembolso e número de projetos contratados com Pesquisa em Parceria com Empresas em 2022 – por grandes áreas do conhecimento	
TABELA 23	Centros de Pesquisa em Engenharia e Centros de Pesquisa Aplicada (CPE/CPA)	95
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 24	PITE	101
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 25	PIPE	102
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
GRÁFICO 5	Geografia da Inovação Paulista – 2022	103
	Distribuição das empresas apoiadas pelo PIPE nas Regiões Administrativas (RA) do Estado de São Paulo – desde 1997	
TABELA 26	Propriedade Intelectual	108
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
GRÁFICO 6	Número de pedidos de patentes depositados – 1982 a 2022	108
TABELA 27	Número de pedidos de patentes depositados – 1982 a 2022	109
	10 instituições com o maior número de pedidos	
TABELA 28	Número de pedidos de patentes depositados – 1982 a 2022	109
	Por áreas do conhecimento	

Pesquisa em Temas Estratégicos

TABELA 29	Projetos Estratégicos	110
	Valores desembolsados e projetos contratados em 2022 – por grandes áreas do conhecimento	
TABELA 30	BIOTA	111
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 31	BIOEN	111
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 32	Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa (PDIp)	114
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 33	Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCD)	114
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	
TABELA 34	Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG)	117
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022	

Índice de Gráficos e Tabelas do Relatório

TABELA 35	eScience e Data Science 120
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022
TABELA 36	PPP, PP-SUS e Ensino Público 120
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Apoio à Infraestrutura de Pesquisa

TABELA 37	Apoio à Infraestrutura de Pesquisa 122
	Valores desembolsados, número de contratações e de projetos vigentes em 2022

Difusão, Mapeamento e Avaliação de Pesquisas

GRÁFICO 7	Evolução anual do total de assinantes da Agência FAPESP 126
TABELA 38	Evolução anual do total de acessos aos sites da Agência FAPESP 126
	(português, inglês e espanhol)
GRÁFICO 8	Notícias publicadas na mídia com conteúdo da Agência FAPESP 126
GRÁFICO 9	Evolução anual de divulgação internacional nas plataformas 129
	EurekAlert e DiCYT
GRÁFICO 10	Evolução anual de citações à FAPESP na mídia 130
TABELA 39	Mídia nacional – 10 reportagens com maior repercussão 131
TABELA 40	Mídia internacional – 10 reportagens com maior repercussão 131

CAPÍTULO 4 VISÃO CONSOLIDADA DE BOLSAS E AUXÍLIOS

Por tipos e modalidades e por estratégia de fomento

TABELA 41	Bolsas – Desembolso em 2022 (R\$) 138
TABELA 42	Bolsas – Número de projetos contratados em 2022 139
TABELA 43	Auxílios – Desembolso em 2022 (R\$) 140
TABELA 44	Auxílios – Número de projetos contratados em 2022 141

CAPÍTULO 5 PARCERIAS PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO EM PESQUISA

TABELA 45	Parceria nacional e internacional para colaboração e cofinanciamento em pesquisa 144
	Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados
TABELA 46	Instrumentos institucionais de fluxo contínuo (fomento exclusivo da FAPESP) 145
	Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados
TABELA 47	Parceria com instituições de ensino superior e pesquisa – por estratégia de fomento 146
	Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados
TABELA 48	Parceria com órgãos financiadores de pesquisa – por estratégia de fomento 148
	Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados
TABELA 49	Parceria com empresas, nacionais e internacionais – por estratégia de fomento 149
	Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de contratados em 2022, incluindo bolsas e auxílios a eles vinculados

Índice de Tabelas anexas disponíveis em www.fapesp.br/relatorio2022**CAPÍTULO 1 A INSTITUIÇÃO**

TABELA 1	Evolução anual do número de pareceres emitidos – 2016 a 2022 – Por Estado de origem do assessor
TABELA 2	Evolução anual do número de pareceres emitidos – 2016 a 2022 – Por áreas do conhecimento
TABELA 3	Quantidade de propostas iniciais despachadas e prazos médios de análise – 2016 a 2022

CAPÍTULO 2 INDICADORES GERAIS

TABELA 4	Evolução anual da receita da FAPESP (em R\$) – 2017 a 2022
TABELA 5	Por grandes áreas do conhecimento – Resumo geral 2022 Valores desembolsados, número de projetos vigentes e de novas contratações
TABELA 6	Por instituições federais – 2022 – Valores desembolsados
TABELA 7	Por instituições estaduais – 2022 – Valores desembolsados
TABELA 8	Evolução do desembolso (em R\$) – 2016 a 2022
TABELA 9	Evolução do número de contratações – 2016 a 2022

CAPÍTULO 3 ESTRATÉGIAS DE FOMENTO**Formação de Recursos Humanos para C&T – POR MODALIDADE E POR ÁREAS DO CONHECIMENTO – 2022**

TABELA 10	Desembolso em R\$
TABELA 11	Número de contratações

Pesquisa para o Avanço do Conhecimento – Pesquisa de Longo Prazo e Auxílios**Regulares à Pesquisa não vinculados – POR INSTRUMENTOS DE FOMENTO E POR ÁREAS DO CONHECIMENTO – 2022**

TABELA 12	Projeto Temático – Desembolso em R\$
TABELA 13	Projeto Temático – Número de contratações
TABELA 14	Projetos Especiais – Desembolso em R\$
TABELA 15	Projetos Especiais – Número de contratações
TABELA 16	CEPID – Desembolso em R\$
TABELA 17	CEPID – Número de contratações
TABELA 18	Jovens Pesquisadores – Desembolso em R\$
TABELA 19	Jovens Pesquisadores – Número de contratações
TABELA 20	SPEC – Desembolso em R\$
TABELA 21	SPEC – Número de contratações
TABELA 22	Auxílios Regulares à Pesquisa – Desembolso em R\$
TABELA 23	Auxílios Regulares à Pesquisa – Número de contratações

Pesquisa para Inovação – POR INSTRUMENTOS DE FOMENTO E POR ÁREAS DO CONHECIMENTO – 2022

TABELA 24	Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE) e Centros de Pesquisa Aplicada (CPA) – Desembolso em R\$
TABELA 25	Centros de Pesquisa em Engenharia (CPE) e Centros de Pesquisa Aplicada (CPA) – Número de contratações
TABELA 26	Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) – Desembolso em R\$
TABELA 27	Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) – Número de contratações
TABELA 28	Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) – Desembolso em R\$
TABELA 29	Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE) – Número de contratações

Índice de tabelas anexas disponíveis em www.fapesp.br/relatorio2022

TABELA 30	Distribuição das empresas apoiadas pelo programa PIPE, por cidade e número de empresas e projetos apoiados desde 1997
TABELA 31	PAPI/Nuplitech – Desembolso em R\$ – Por áreas do conhecimento
TABELA 32	PAPI/Nuplitech – Número de contratações – Por áreas do conhecimento

Pesquisa em Temas Estratégicos – POR INSTRUMENTOS DE FOMENTO E POR ÁREAS DO CONHECIMENTO – 2022

TABELA 33	BIOTA – Desembolso em R\$
TABELA 34	BIOTA – Número de contratações
TABELA 35	BIOEN – Desembolso em R\$
TABELA 36	BIOEN – Número de contratações
TABELA 37	Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais – Desembolso em R\$
TABELA 38	Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais – Número de contratações
TABELA 39	Pesquisa em Políticas Públicas – Desembolso em R\$
TABELA 40	Pesquisa em Políticas Públicas – Número de contratações
TABELA 41	Ensino Público – Desembolso em R\$
TABELA 42	Ensino Público – Número de contratações
TABELA 43	eScience/Data Science – Desembolso em R\$
TABELA 44	eScience/Data Science – Número de contratações
TABELA 45	Jornalismo Científico – Desembolso em R\$
TABELA 46	Jornalismo Científico – Número de contratações
TABELA 47	Centros de Ciência para o Desenvolvimento – Desembolso em R\$
TABELA 48	Centros de Ciência para o Desenvolvimento – Número de contratações
TABELA 49	Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa (PDIp) – Desembolso em R\$
TABELA 50	Plano de Desenvolvimento Institucional dos Institutos Estaduais de Pesquisa (PDIp) – Número de contratações

Apoio à Infraestrutura de Pesquisa – POR INSTRUMENTOS DE FOMENTO E POR ÁREAS DO CONHECIMENTO – 2022

TABELA 51	Equipamentos Multiusuários, Reparo de Equipamentos, Rednesp e Reservas Técnicas – Desembolso em R\$
TABELA 52	Equipamentos Multiusuários, Reparo de Equipamentos, Rednesp e Reservas Técnicas – Número de contratações

CAPÍTULO 5 PARCERIAS PARA COLABORAÇÃO E COFINANCIAMENTO EM PESQUISA

TABELA 53	Convênios com repasse de recursos para a FAPESP – Período de vigência e valor total (R\$) previsto
TABELA 53a	Convênios com repasse de recursos para a FAPESP – Valor aportado, valor concedido e valor pago em 2022
TABELA 54	Cooperação Internacional em Pesquisa – Número de contratações – Por instrumentos de fomento e por país – 2022



PRODUÇÃO EDITORIAL

COORDENAÇÃO

Gerência de Comunicação da FAPESP

EDITORA

Claudia Izique

PRODUÇÃO EXECUTIVA E TEXTO

Jussara Mangini

REVISÃO

Alexandre Oliveira

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E ARTE-FINAL

Tatiane Britto

CRÉDITO DAS FOTOS DA CAPA

Léo Ramos Chaves

Eduardo Cesar

FONTE DOS DADOS

Diretoria Científica, Gerência de Informática, Centro de Documentação e Informação/Biblioteca Virtual, Gerência Financeira, Gerência de Estudos e Indicadores, Presidência, Portal da FAPESP, Agência FAPESP, revista *Pesquisa FAPESP*, site FAPESP Na Mídia e Google Analytics.



www.fapesp.br