

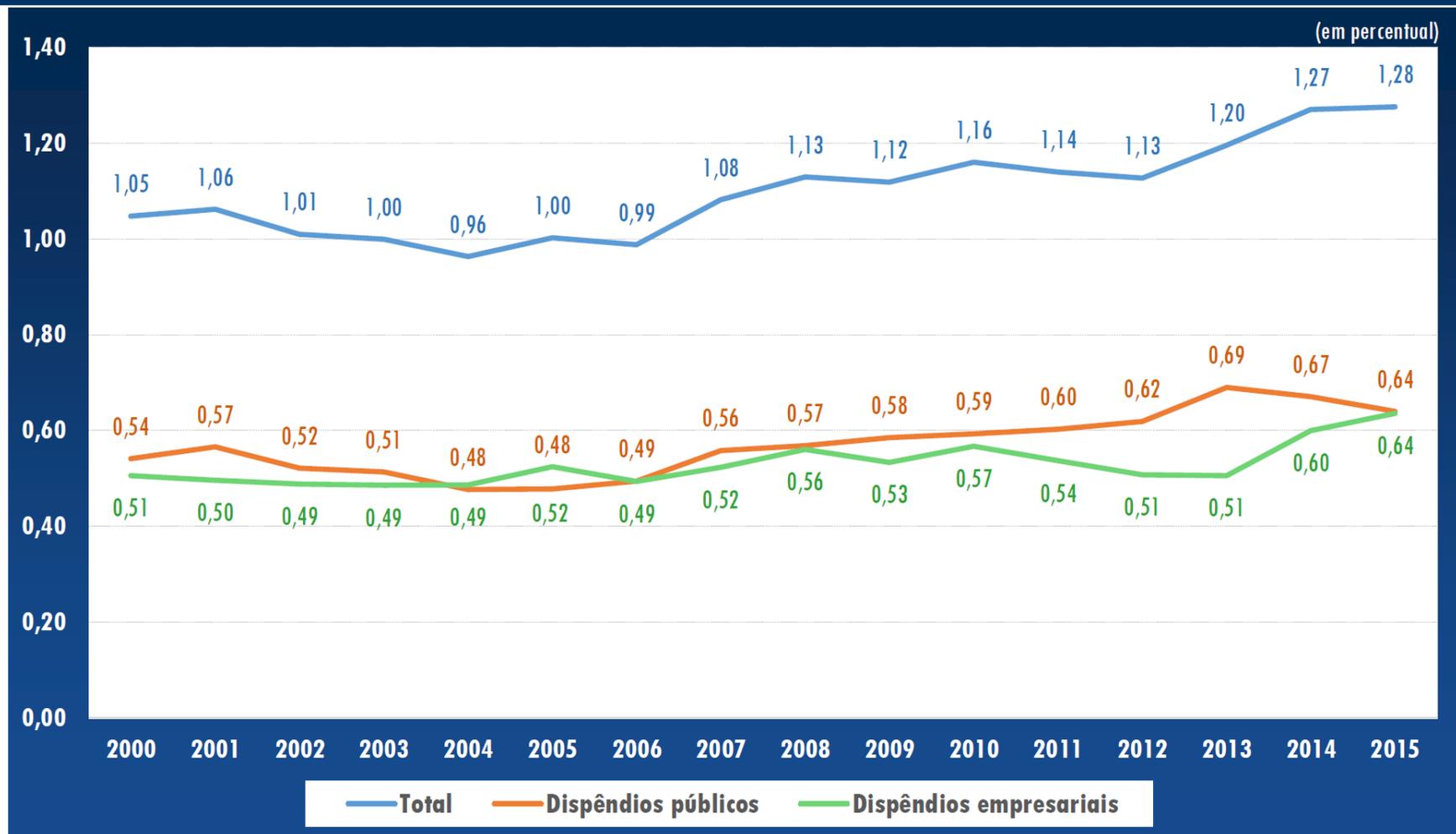
***Fapesp: apoio à pesquisa para
inovação tecnológica no Estado de
São Paulo***

**FIESP- Workshop: Iniciativas da
indústria para o avanço da IoT**

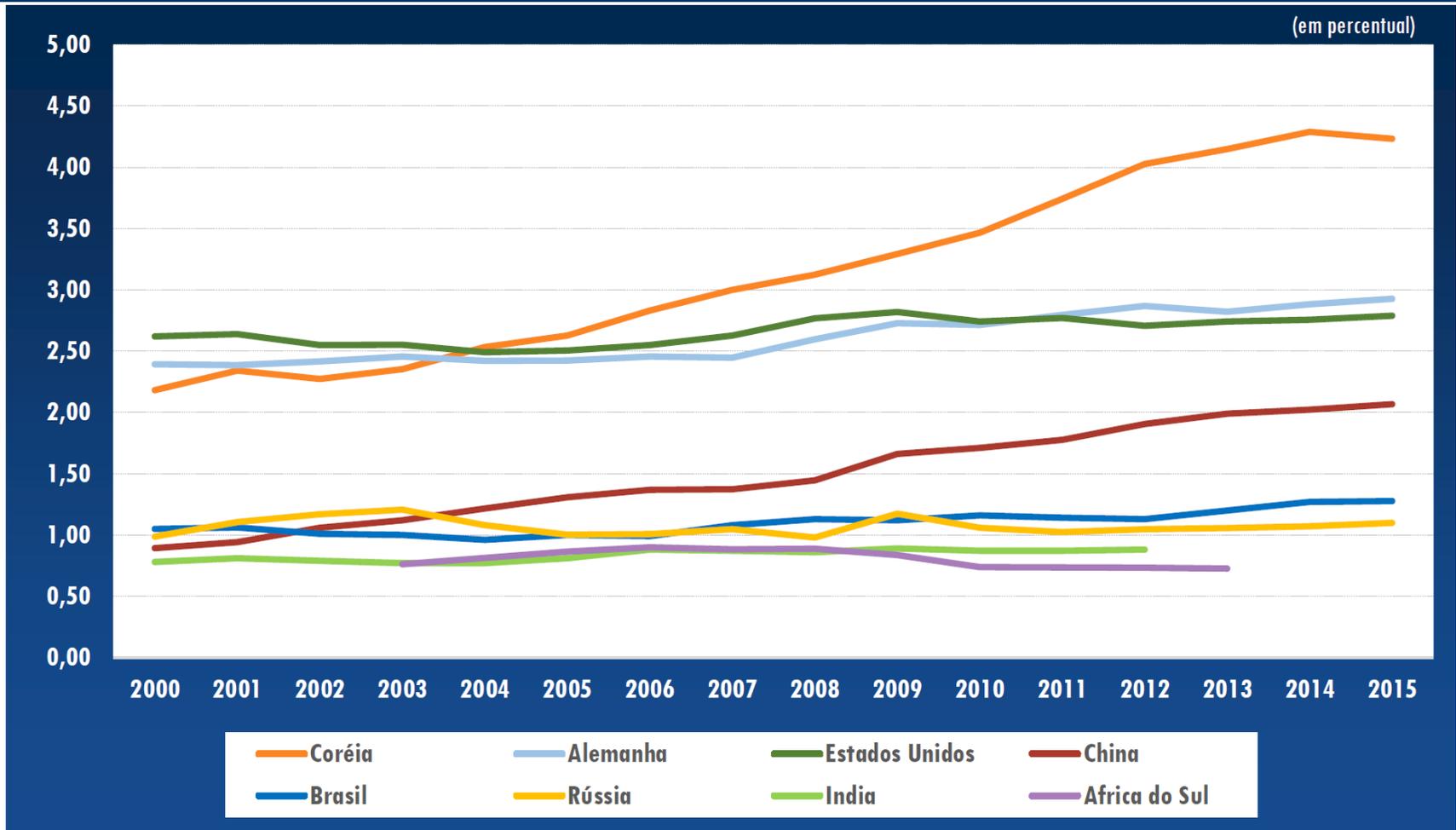
Américo Martins Craveiro

Coordenador Adjunto de Pesquisa para Inovação – FAPESP

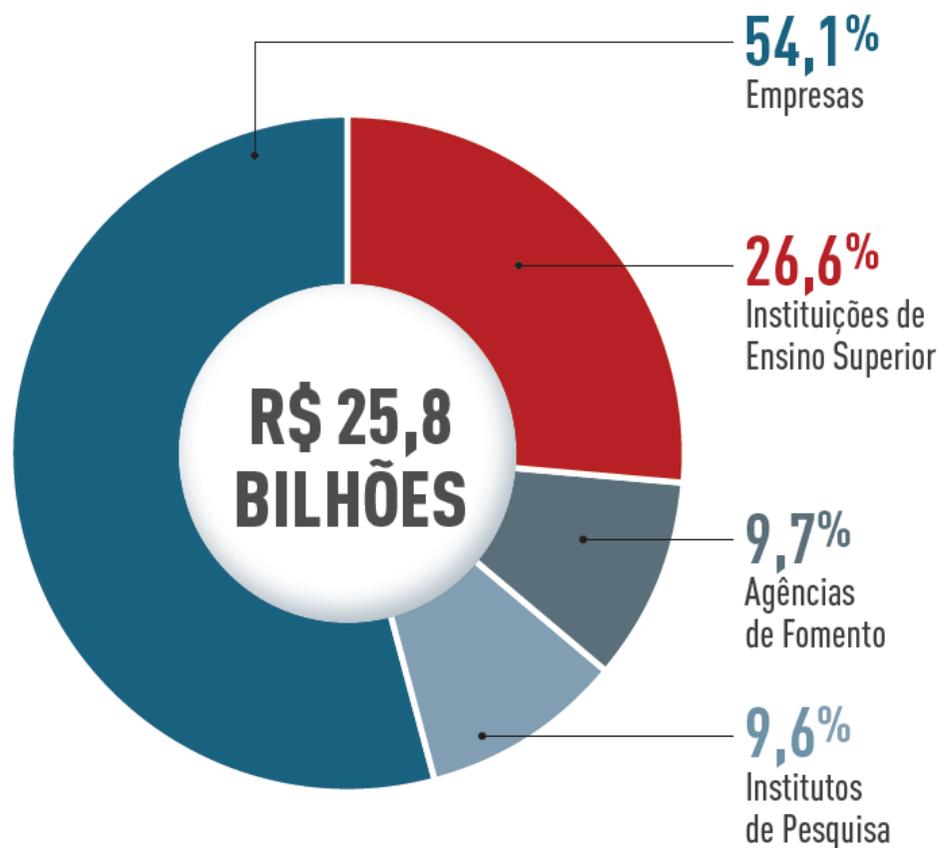
Dispêndio em P&D como porcentagem do PIB, por setor, 2000-2015



Dispêndio em P&D como porcentagem do PIB, países selecionados, 2000-2015



DISPÊNDIO EM P&D EM SÃO PAULO



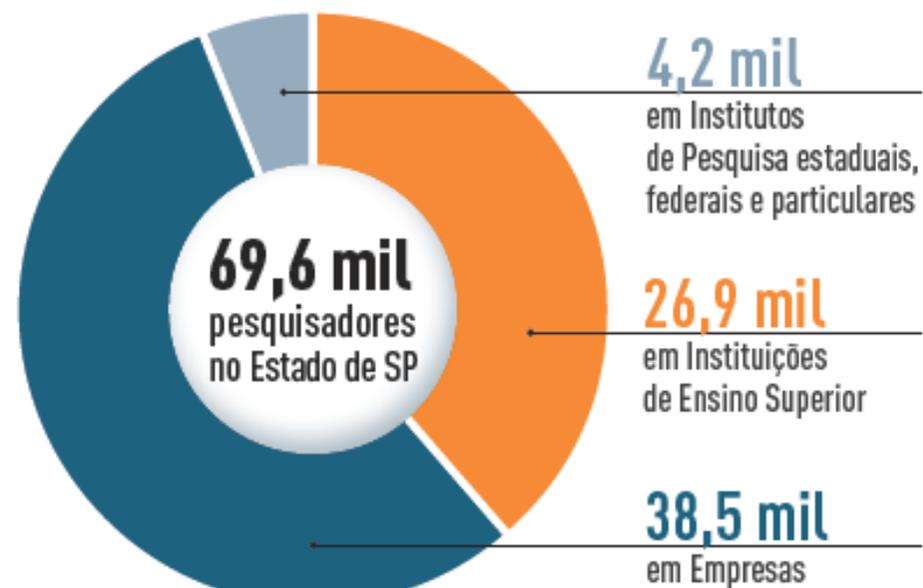
Nota: A metodologia utilizada para atualizar os dispêndios em P&D encontra-se em Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo 2010. São Paulo: FAPESP, 2011.

	em milhões de reais		
	2015	2016	2017
P&D EM SÃO PAULO	26.019,1	26.028,9	25.764,7
Instituições de Ensino Superior	6.648,0	7.064,8	6.849,4
IES Federais	902,2	967,7	1.030,4
IES Estaduais	5.199,9	5.474,8	5.200,1
IES Privadas	545,9	622,3	618,9
Agências de Fomento	2.807,4	2.699,3	2.491,5
CNPq	523,1	361,5	315,1
Capes	735,5	765,8	748,3
Finep	360,1	434,6	369,5
FAPESP	1.188,7	1.137,4	1.058,6
Institutos de Pesquisa	2.074,2	1.959,2	2.472,9
IP Federais	1.419,1	1.340,9	1.836,4
IP Estaduais	655,1	618,3	636,5
Empresas	14.489,5	14.305,6	13.950,9

The S&T system in the state of São Paulo, 2017

151 instituições que atuam em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e cerca de **15 mil empresas inovadoras**

6 Universidades Públicas	3 estaduais 3 federais
3 Outras Instituições Públicas de Ensino Superior	2 estaduais 1 federal
66 Faculdades de Tecnologias	65 estaduais 1 federal
21 Instituições de Ensino Superior Privadas	
34 Institutos de Pesquisa e Instituições de C&T	23 estaduais 11 federais (5 da Embrapa)
21 Institutos de Pesquisa Privados	9 ligados a hospitais 1 Organização Social Federal 11 outros
15 mil Empresas Inovadoras	

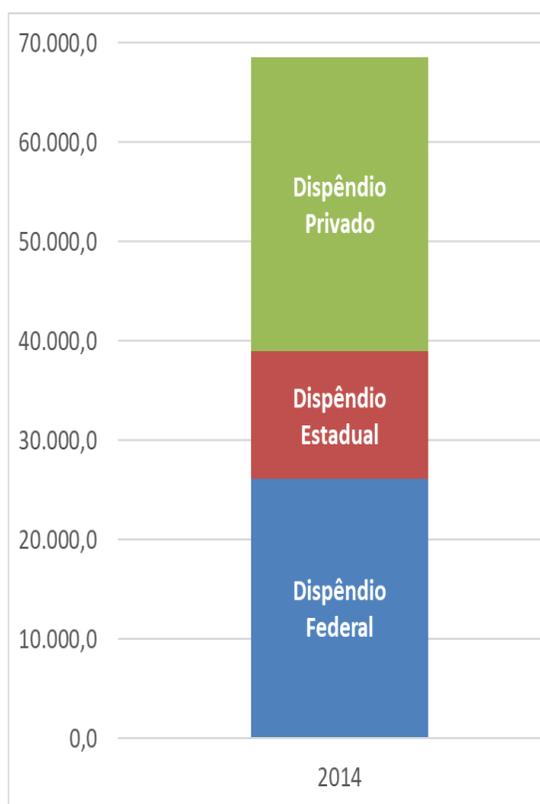


Fontes: IES: INEP; Geocapes; CNPq; Painel de Investimentos; Capes: Geocapes e FAPESP.
IPs: Secretaria Planejamento e Gestão do Estado de São Paulo;
Empresas: IBGE – Pintec. Elaboração da FAPESP.

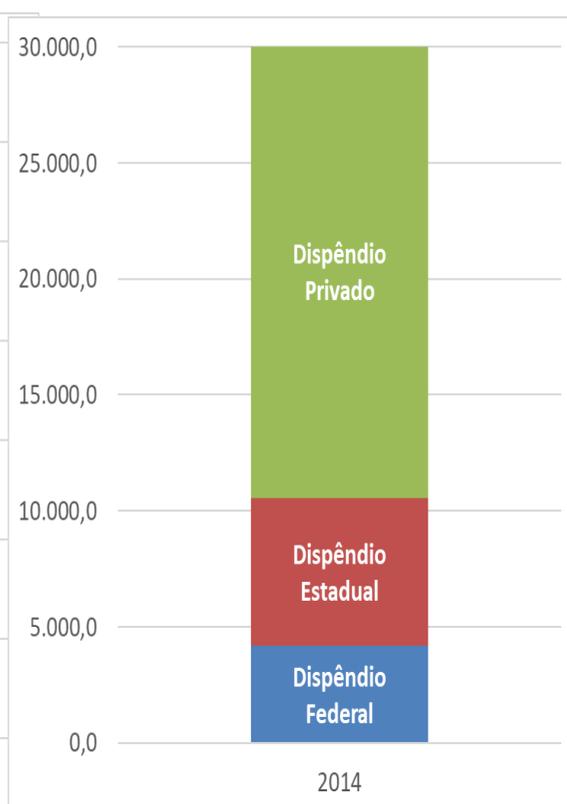
Nota: As informações do INEP e do Geocapes de 2017 reproduzem as de 2016, último ano disponível.
A metodologia adotada encontra-se em Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo 2010. São Paulo: Fapesp, 2011.

Brasil, São Paulo, Brasil fora de São Paulo, 2014

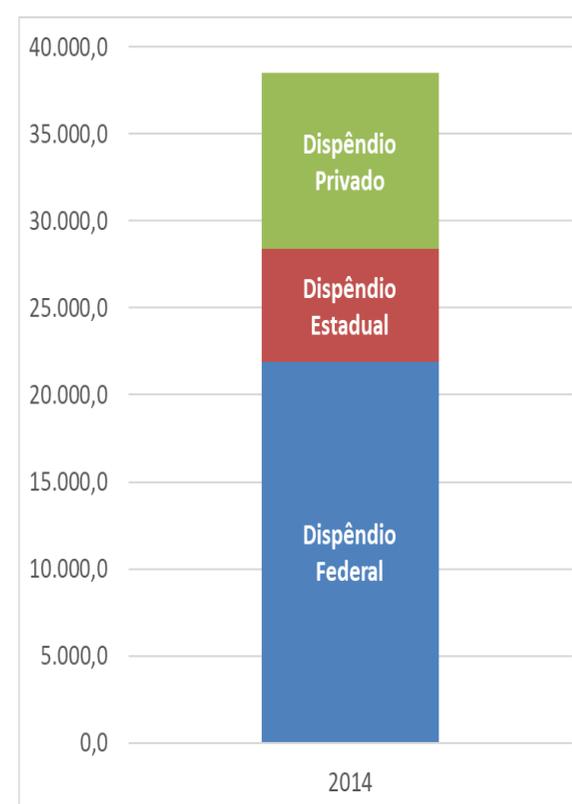
Brasil



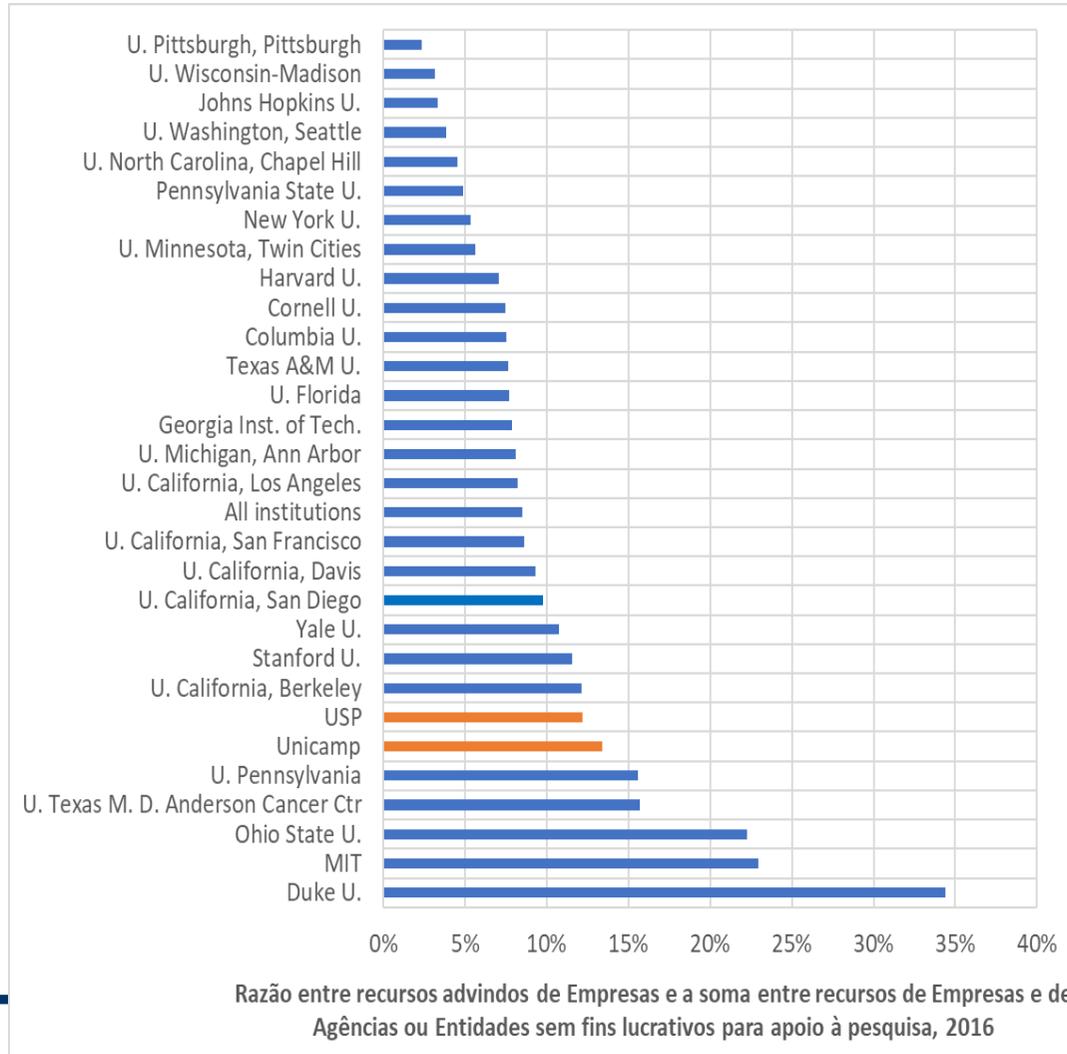
São Paulo



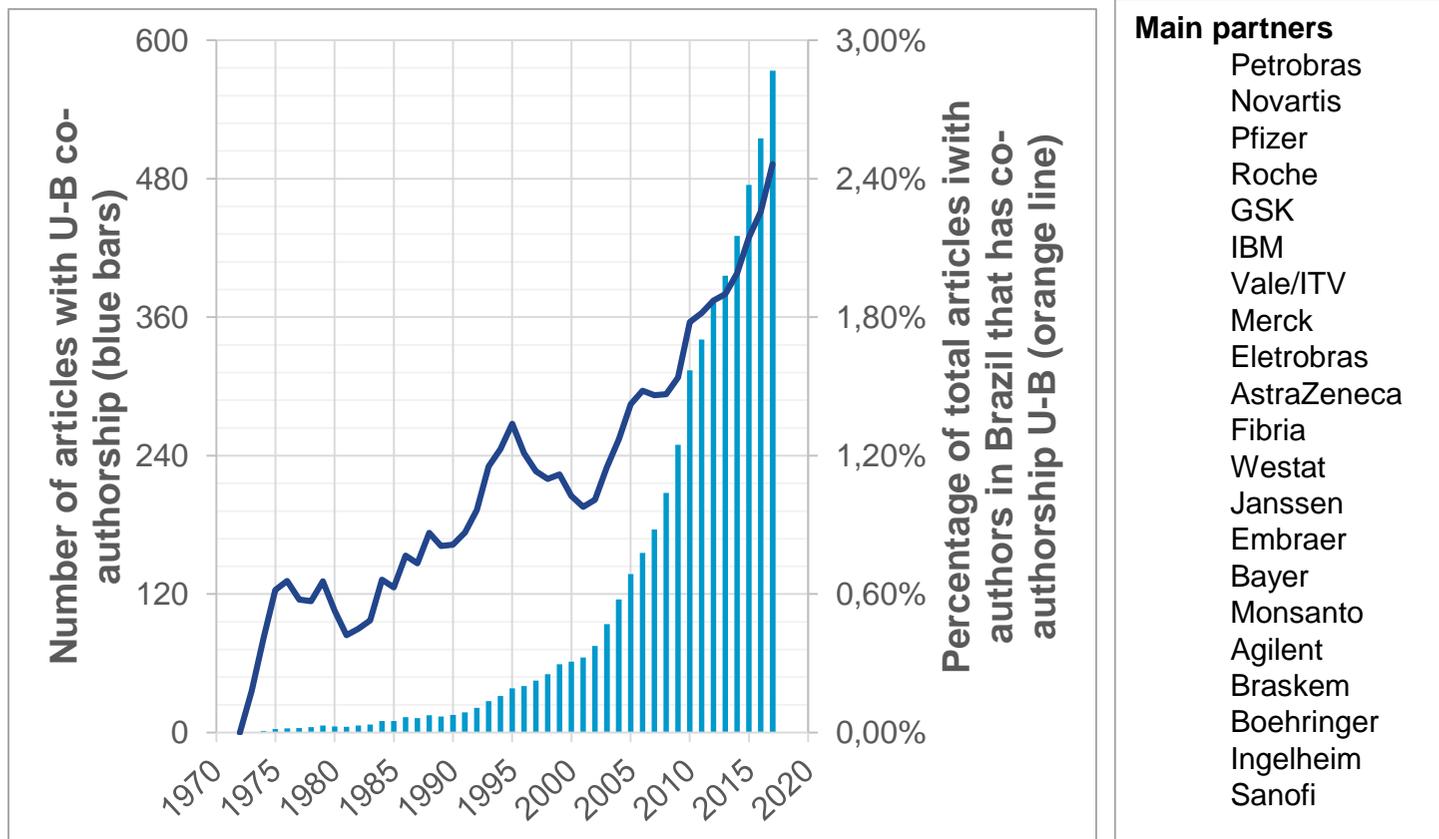
Brasil sem São Paulo



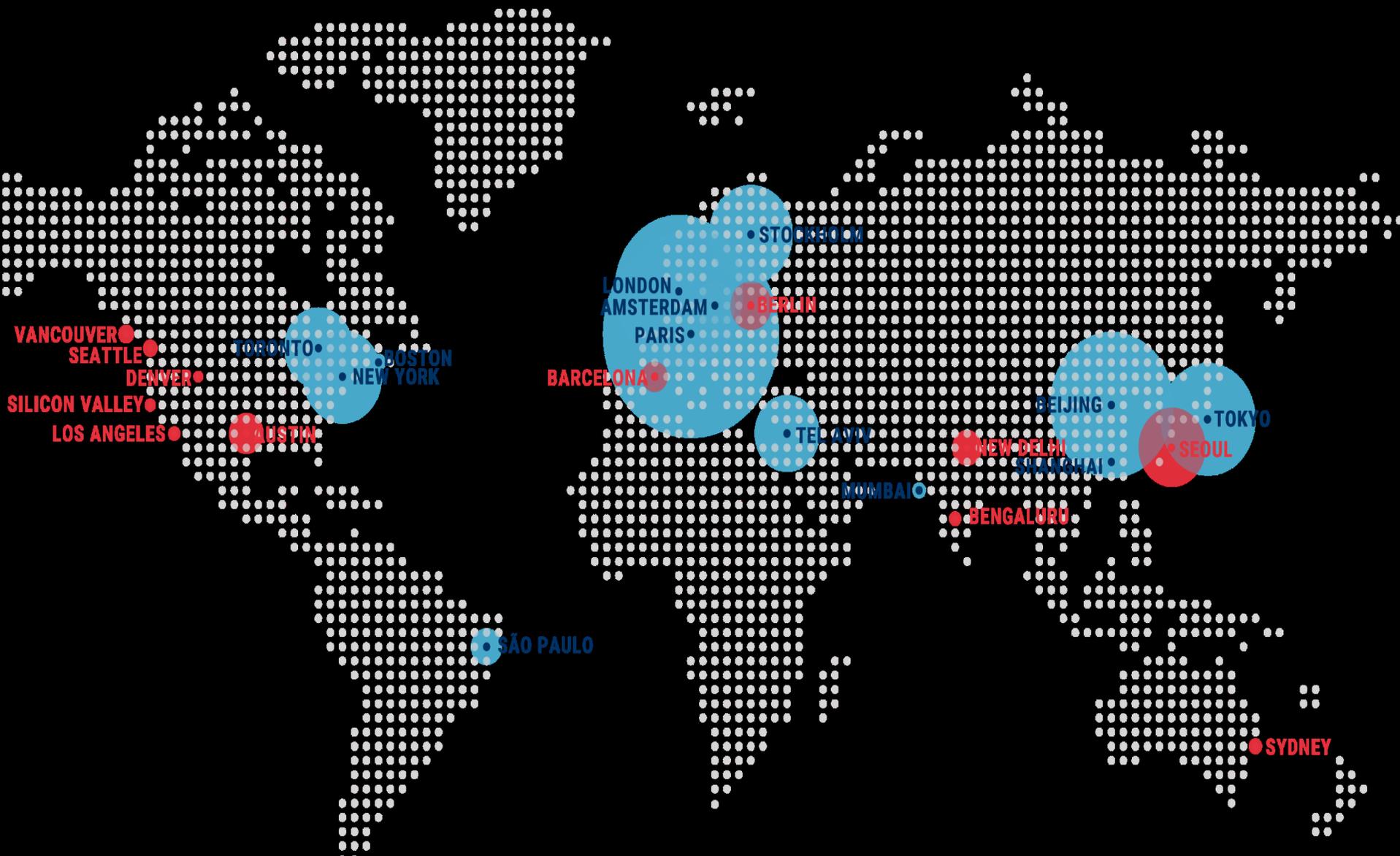
Recursos de empresas contratados para apoio a projetos de pesquisa em universidades



University-Business research collaboration in the state of São Paulo, Brazil



OUR TECH HUBS - 25 Metro Areas

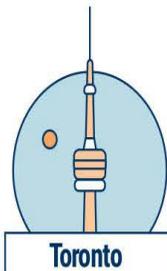
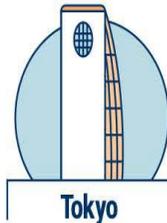
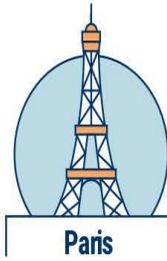
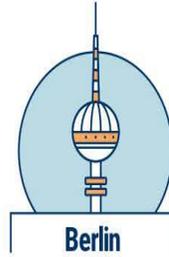
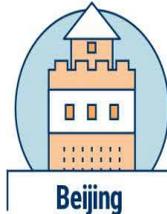


DEFINING OUR TECH HUBS

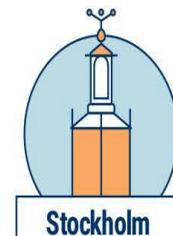
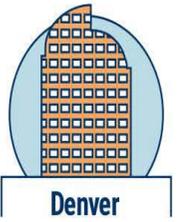
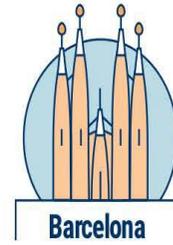
Heavyweight Hubs



High Growth Hubs

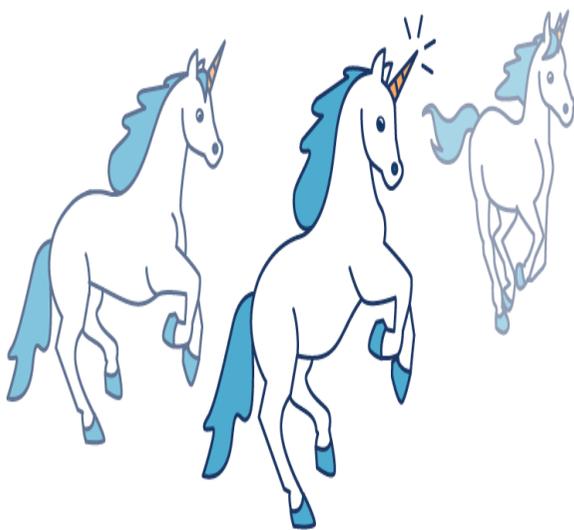


Up and Comers



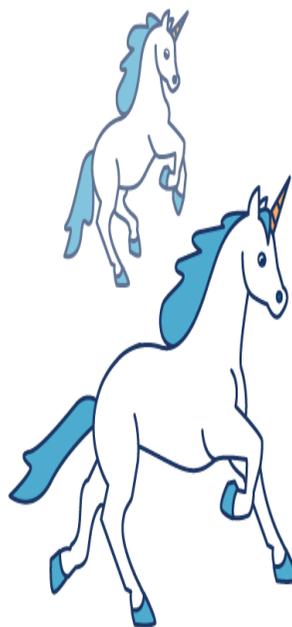
UNICORNS BY METRO REGION

TECH UNICORNS BORN IN Q12018



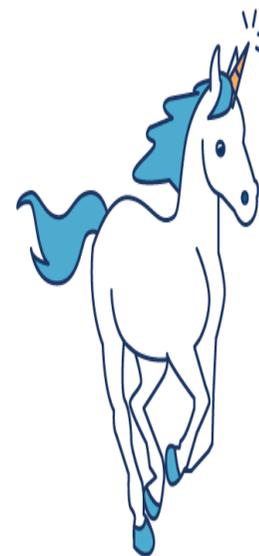
3

SILICON VALLEY



2

SHANGHAI

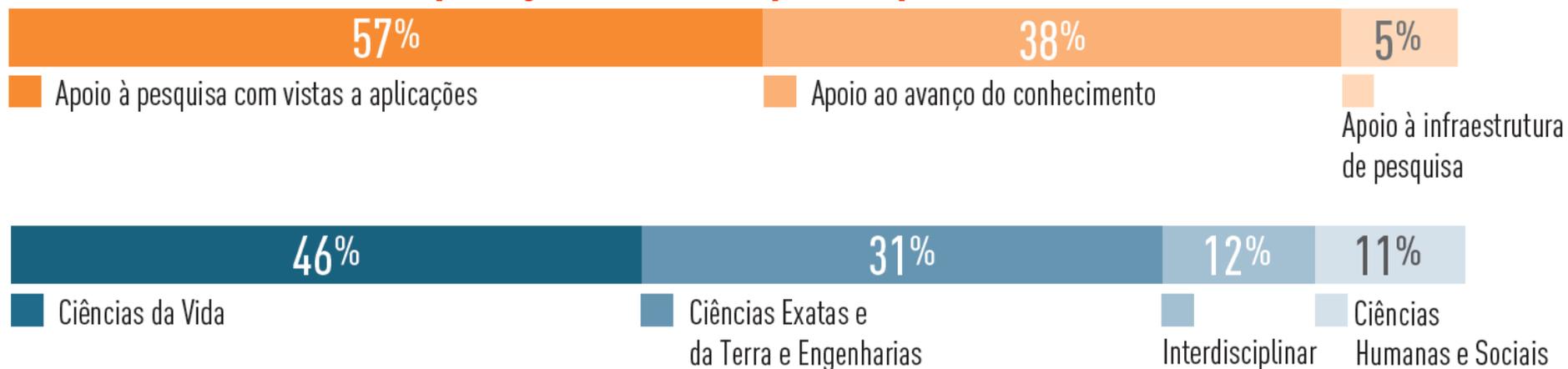


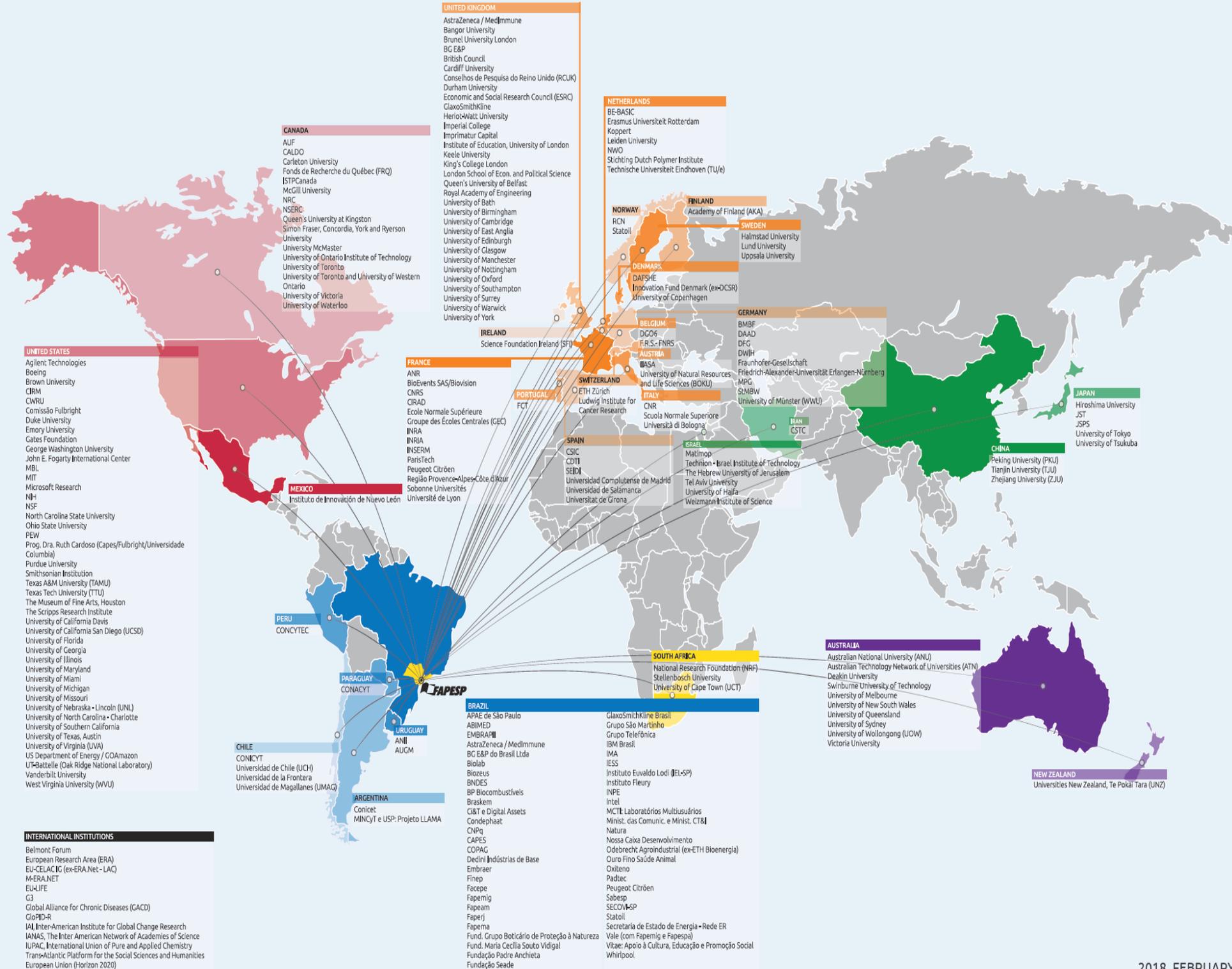
1

BEIJING | SAO PAULO
SYDNEY | NEW YORK

A FAPESP

- Missão: apoiar a pesquisa no ESP em todas as áreas do conhecimento
 - Início em 1962
- Desembolso em 2017: R\$ 1,058 bilhão
 - 24.026 projetos de pesquisa





- UNITED KINGDOM**
- AstraZeneca / MedImmune
 - Bangor University
 - Brunei University London
 - BG E&P
 - British Council
 - Cardiff University
 - Conselhos de Pesquisa do Reino Unido (RCUK)
 - Durham University
 - Economic and Social Research Council (ESRC)
 - GlaxoSmithKline
 - Heriot-Watt University
 - Imperial College
 - Imprimatur Capital
 - Institute of Education, University of London
 - Keele University
 - King's College London
 - London School of Econ. and Political Science
 - Queen's University of Belfast
 - Royal Academy of Engineering
 - University of Bath
 - University of Birmingham
 - University of Cambridge
 - University of East Anglia
 - University of Edinburgh
 - University of Glasgow
 - University of Manchester
 - University of Nottingham
 - University of Oxford
 - University of Southampton
 - University of Surrey
 - University of Warwick
 - University of York

- CANADA**
- AUF
 - CALDO
 - Carleton University
 - Fonds de Recherche du Québec (FRQ)
 - ISTPCanada
 - McGill University
 - NRC
 - NSERC
 - Queen's University at Kingston
 - Simon Fraser, Concordia, York and Ryerson University
 - University McMaster
 - University of Ontario Institute of Technology
 - University of Toronto
 - University of Toronto and University of Western Ontario
 - University of Victoria
 - University of Waterloo

- UNITED STATES**
- Agilent Technologies
 - Boeing
 - Brown University
 - CRM
 - CVRU
 - Comissão Fulbright
 - Duke University
 - Emory University
 - Gates Foundation
 - George Washington University
 - John E. Fogarty International Center
 - MBL
 - MIT
 - Microsoft Research
 - NH
 - NSF
 - North Carolina State University
 - Ohio State University
 - PEW
 - Prog. Dra. Ruth Cardoso (Capes/Fulbright/Universidade Columbia)
 - Purdue University
 - Smithsonian Institution
 - Texas A&M University (TAMU)
 - Texas Tech University (TTU)
 - The Museum of Fine Arts, Houston
 - The Scripps Research Institute
 - University of California Davis
 - University of California San Diego (UCSD)
 - University of Florida
 - University of Georgia
 - University of Illinois
 - University of Maryland
 - University of Miami
 - University of Michigan
 - University of Missouri
 - University of Nebraska - Lincoln (UNL)
 - University of North Carolina - Charlotte
 - University of Southern California
 - University of Texas, Austin
 - University of Virginia (UVA)
 - US Department of Energy / COAmazon
 - UT-Battelle (Oak Ridge National Laboratory)
 - Vanderbilt University
 - West Virginia University (WVU)

- MEXICO**
- Instituto de Innovación de Nuevo León

- PERU**
- CONCYTEC

- PARAGUAY**
- CONACYT

- URUGUAY**
- ANII
 - AUGM

- CHILE**
- CONCYT
 - Universidad de Chile (UCH)
 - Universidad de la Frontera
 - Universidad de Magallanes (UMAG)

- ARGENTINA**
- Conicet
 - MINCYT e USP: Projeto LLAMA

- FRANCE**
- ANR
 - BioEvents SAS/Biovision
 - CNRS
 - CRAD
 - École Normale Supérieure
 - Groupe des Ecoles Centrales (CEC)
 - INRA
 - INRIA
 - INSERM
 - ParisTech
 - Peugeot Citröen
 - Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
 - Sobonne Universités
 - Université de Lyon

- IRELAND**
- Science Foundation Ireland (SFI)

- PORTUGAL**
- FCT

- SWITZERLAND**
- ETH Zürich
 - Ludwig Institute for Cancer Research

- ITALY**
- CNR
 - Scuola Normale Superiore
 - Università di Bologna

- SPAIN**
- CSIC
 - CDTI
 - SEDI
 - Universidad Complutense de Madrid
 - Universidad de Salamanca
 - Universidad de Girona

- NORWAY**
- RCN
 - Statoil

- FINLAND**
- Academy of Finland (AKA)

- SWEDEN**
- Halmstad University
 - Lund University
 - Uppsala University

- DENMARK**
- DAFSHE
 - Innovation Fund Denmark (ex-DCSR)
 - University of Copenhagen

- BELGIUM**
- DG06
 - F.R.S.-FNRS

- AUSTRIA**
- IIASA
 - University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU)

- GERMANY**
- BMBF
 - DAAD
 - DFG
 - DWIH
 - Fraunhofer-Gesellschaft
 - Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 - MPG
 - SMBW
 - University of Münster (WWU)

- ISRAEL**
- Matlimop
 - Technion - Israel Institute of Technology
 - The Hebrew University of Jerusalem
 - Tel Aviv University
 - University of Haifa
 - Weizmann Institute of Science

- INDIA**
- CSIR

- CHINA**
- Peking University (PKU)
 - Tianjin University (TJU)
 - Zhejiang University (ZJU)

- JAPAN**
- Hiroshima University
 - JST
 - JSPS
 - University of Tokyo
 - University of Tsukuba

- SOUTH AFRICA**
- National Research Foundation (NRF)
 - Stellenbosch University
 - University of Cape Town (UCT)

- AUSTRALIA**
- Australian National University (ANU)
 - Australian Technology Network of Universities (ATN)
 - Deakin University
 - Swinburne University of Technology
 - University of Melbourne
 - University of New South Wales
 - University of Queensland
 - University of Sydney
 - University of Wollongong (UOW)
 - Victoria University

- NEW ZEALAND**
- Universities New Zealand, Te Pokai Tara (UNZ)

- INTERNATIONAL INSTITUTIONS**
- Belmont Forum
 - European Research Area (ERA)
 - EU-CELAGIC (ex-ERA.Net - LAC)
 - M-ERA.NET
 - EU-LIFE
 - G3
 - Global Alliance for Chronic Diseases (GACD)
 - GloPID-R
 - IAI, Inter-American Institute for Global Change Research
 - IANAS, The Inter American Network of Academies of Science
 - IUPAC, International Union of Pure and Applied Chemistry
 - Trans-Atlantic Platform for the Social Sciences and Humanities
 - European Union (Horizon 2020)

- BRAZIL**
- APAE de São Paulo
 - ABIMED
 - EMBRAPPI
 - AstraZeneca / MedImmune
 - BG E&P do Brasil Ltda
 - Biolab
 - Biozeus
 - BNDES
 - BP Biocombustíveis
 - Braskem
 - CIST e Digital Assets
 - Condépehaat
 - CNPq
 - CAPEX
 - COPAG
 - Dedini Indústrias de Base
 - Embraer
 - Finep
 - Facepe
 - Fapemig
 - Fapeam
 - Faperj
 - Fapema
 - Fund. Grupo Boticário de Proteção à Natureza
 - Fund. Maria Cecília Souto Vidigal
 - Fundação Padre Anchieta
 - Fundação Seade

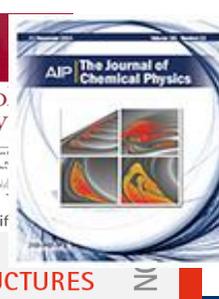
- GlaxoSmithKline Brasil
- Grupo São Martinho
- Grupo Telefônica
- IBM Brasil
- IMA
- IESS
- Instituto Eivaldo Lodi (IEL-SP)
- Instituto Fleury
- INPE
- Intel
- MCTI Laboratórios Multisusuários
- Minist. das Comunic. e Minist. CT&I
- Natura
- Nossa Caixa Desenvolvimento
- Odebrecht Agroindustrial (ex-ETH Bioenergia)
- Ouro Fino Saúde Animal
- Oxitenio
- Padtec
- Peugeot Citröen
- Sabesp
- SECOV-SP
- Statoil
- Secretaria de Estado de Energia - Rede ER
- Vale (com Fapemig e Fapespa)
- Vitae: Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social
- Whirlpool

Invertebrate Systematics

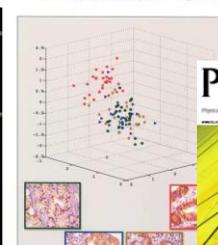
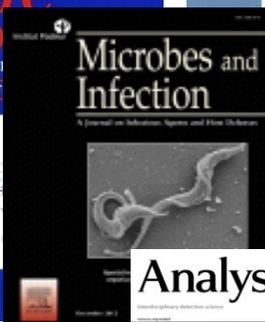
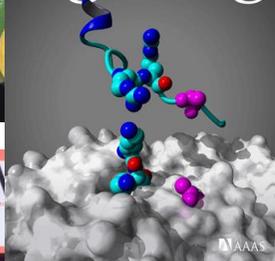


February 15, 2004
Volume 44
Number 4
Pages 1399-1400

Cancer Research

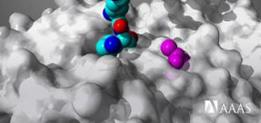


Science Signaling

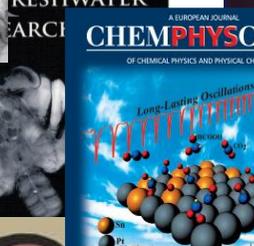


Analyst

NANOTECH



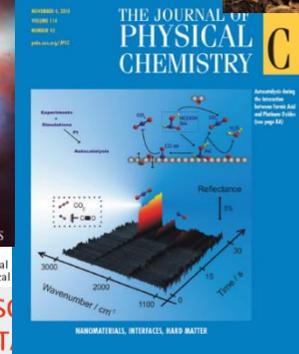
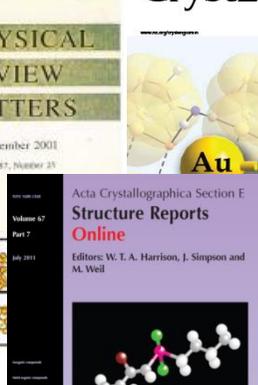
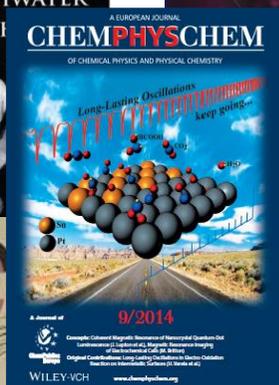
FRESHWATER



Analyst



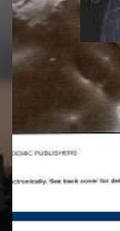
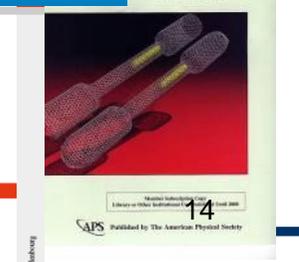
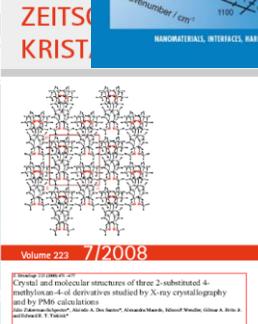
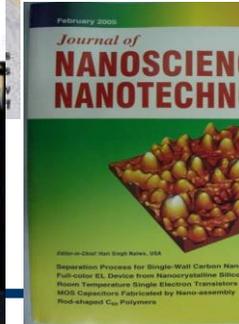
METEORITICS & PLANETARY SCIENCE



BAMS



JOURNAL OF MATERIALS



THE FEARFUL BRAIN
Different loop, different pathway
Neural circuit development
Wiring up the mammalian brain

Separation Process for Single-Wall Carbon Nanotube
Full-color EL Device from Nanoporous Silicon
Proton Temperature Single Electron Transistors
MOS Capacitors Fabricated by Nano-assembly
Pulsed-Current CVD Polymers

PUBLISHED BY THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

Volume 223 7/2008

Crystal and molecular structures of three 2-substituted 4-methyl-oxo-4-ol derivatives studied by X-ray crystallography and by PM6 calculations

Published by The American Physical Society

Pesquisa para inovação tecnológica

- **PIPE – Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa**
 - Projetos de pesquisa desenvolvidos em pequenas empresas (até 250 empregados)
- **PI TE – Parceria para Inovação Tecnológica**
 - Projetos de pesquisa desenvolvidos em parceria entre instituições de pesquisa paulistas e empresas localizadas no Brasil e no exterior
- **CPE – Centro de Pesquisa em Engenharia**
 - Programas de pesquisa voltados para desafios de médio e longo prazos com alto impacto científico e tecnológico

Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa: PIPE

- Lançado em 1997
- Objetivo
 - Apoiar o desenvolvimento de pesquisa científica e/ou tecnológica, a ser executada em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo, que tenham bom potencial de retorno comercial ou social
 - Aumento da competitividade da empresa
 - Estimular a criação de “cultura de inovação permanente” e de postos de trabalho de pesquisadores nas empresas

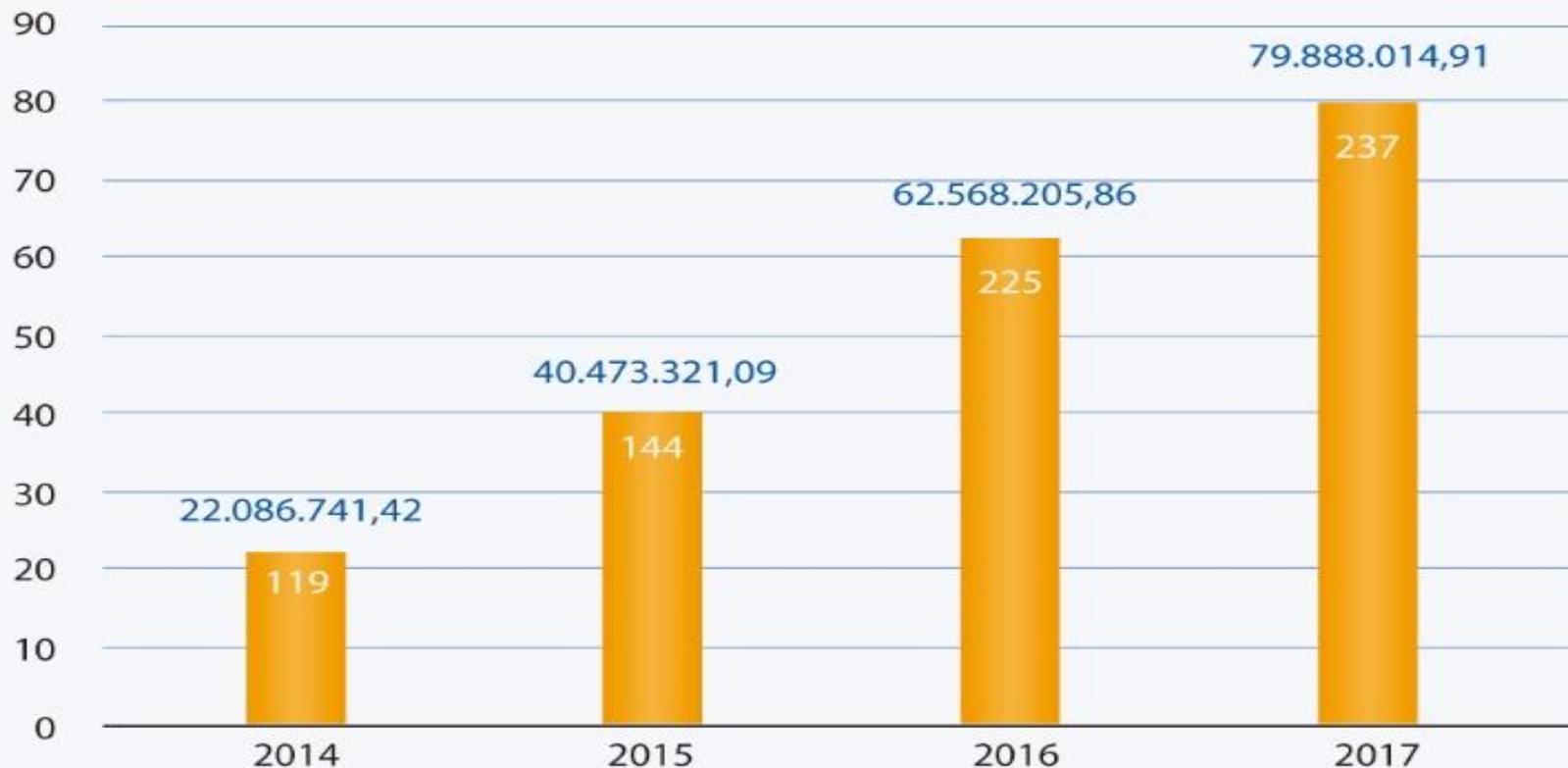
Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa: PIPE

- Pesquisa na pequena empresa
 - Recursos destinados a solucionar um problema de pesquisa
 - Potencial de retorno comercial
- Condições
 - Não se exige contrapartida
 - FAPESP pode analisar proposta de empresa a constituir
 - Até R\$ 200.000 + R\$ 1.000.000 por projeto (duas fases)
 - Pesquisador principal deve ser vinculado à empresa (e demonstrar experiência e competência na área do projeto, não necessariamente formação acadêmica)

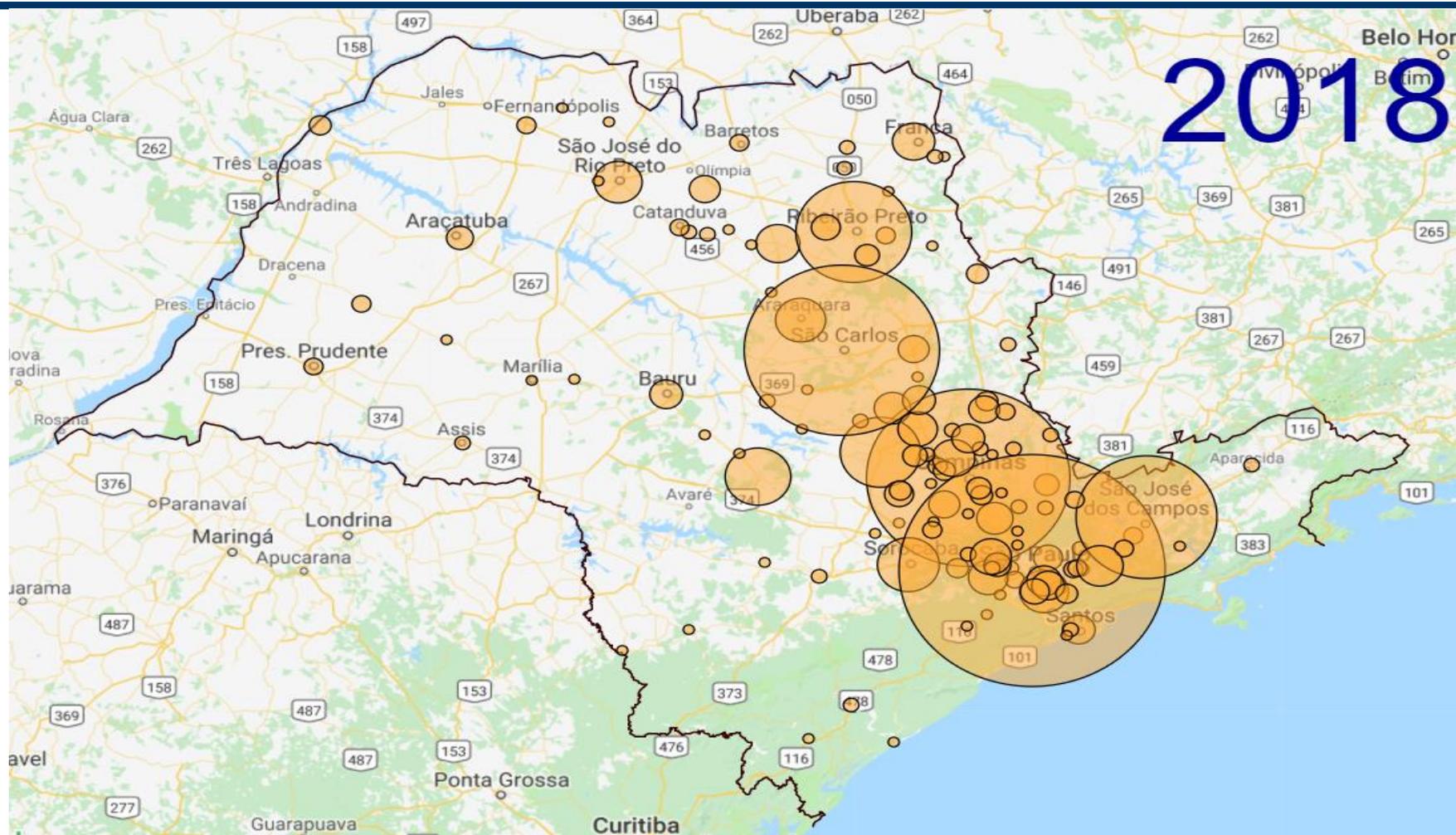
O número crescente de projetos PIPE

PIPEs: VALOR E NÚMERO DE PROJETOS CONTRATADOS – 2014 A 2017

em milhões de reais (R\$)



Distribuição dos projetos PIPE em SP, 2018



PIPE FAPESP

1169 empresas apoiadas - Parte 3



Startups selecionadas

Automação, IoT, fotônica, inteligência artificial, controle biológico, agricultura de precisão, genômica, materiais inteligentes, equipamentos médicos etc.



Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa: PIPE

FASE I

- Estudo de viabilidade
- Recursos por projeto = R\$ 200.000
(inclusive bolsas, mas não RT e BC)
- Possibilidade de sub-contratar até 1/3 do esforço, inclusive consultoria
- Duração de 9 meses

Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa: PIPE

FASE II

- Realização do projeto
- Recursos até R\$ 1.000.000 (inclusive bolsas, mas não RT e BC)
- Sub-contratar até 1/2 do esforço, inclusive consultoria
- Duração de até 2 anos

Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa: PIPE

FASE III

- Desenvolvimento e comercialização pioneira do produto
- Não financiada apenas pela FAPESP
- Parcerias FINEP: PAPPE/PIPE: até 24 meses e R\$ 1.500.000

IoT-INTERNET DAS COISAS

Assuntos relacionados-BV Fapesp

- - Computação em nuvem
- - Sistemas embarcados
- - Big data
- - Inteligência artificial
- - Sistemas distribuídos
- - Rede de sensores sem fio
- - Controle de acesso
- - Aplicativos móveis
- - Sensores
- - Dispositivos móveis

IoT - Apoio FAPESP em números

Quantidades atualizadas em 08/09/2018

40 Auxílios à pesquisa em andamento

34 Auxílios à pesquisa concluídos

43 Bolsas no país em andamento

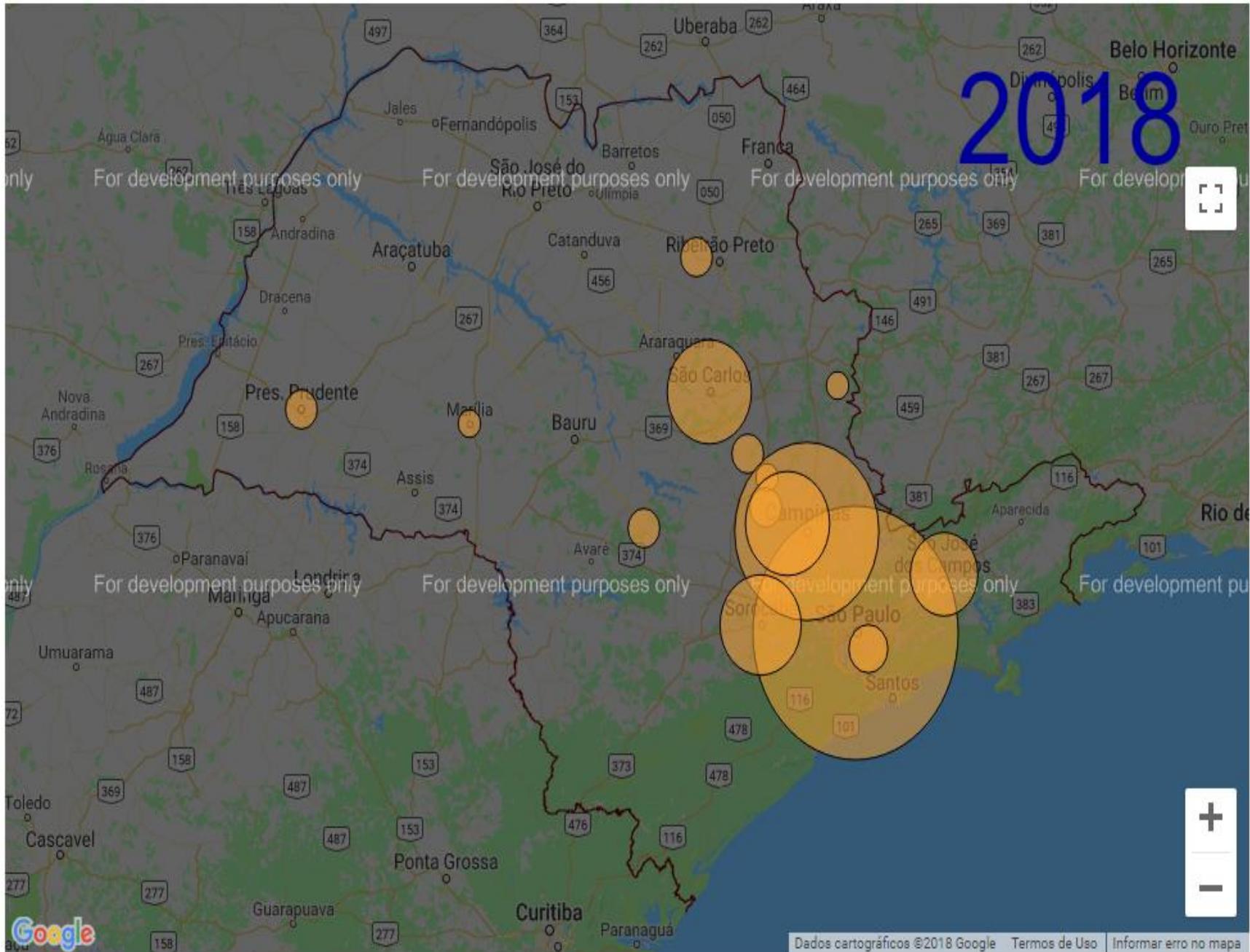
80 Bolsas no país concluídas

1 Bolsas no exterior em andamento

3 Bolsas no exterior concluídas

201 Todos os Auxílios e Bolsas

clique e arraste com o lado esquerdo do mouse para mover o mapa até onde desejar.



Linha de fomento

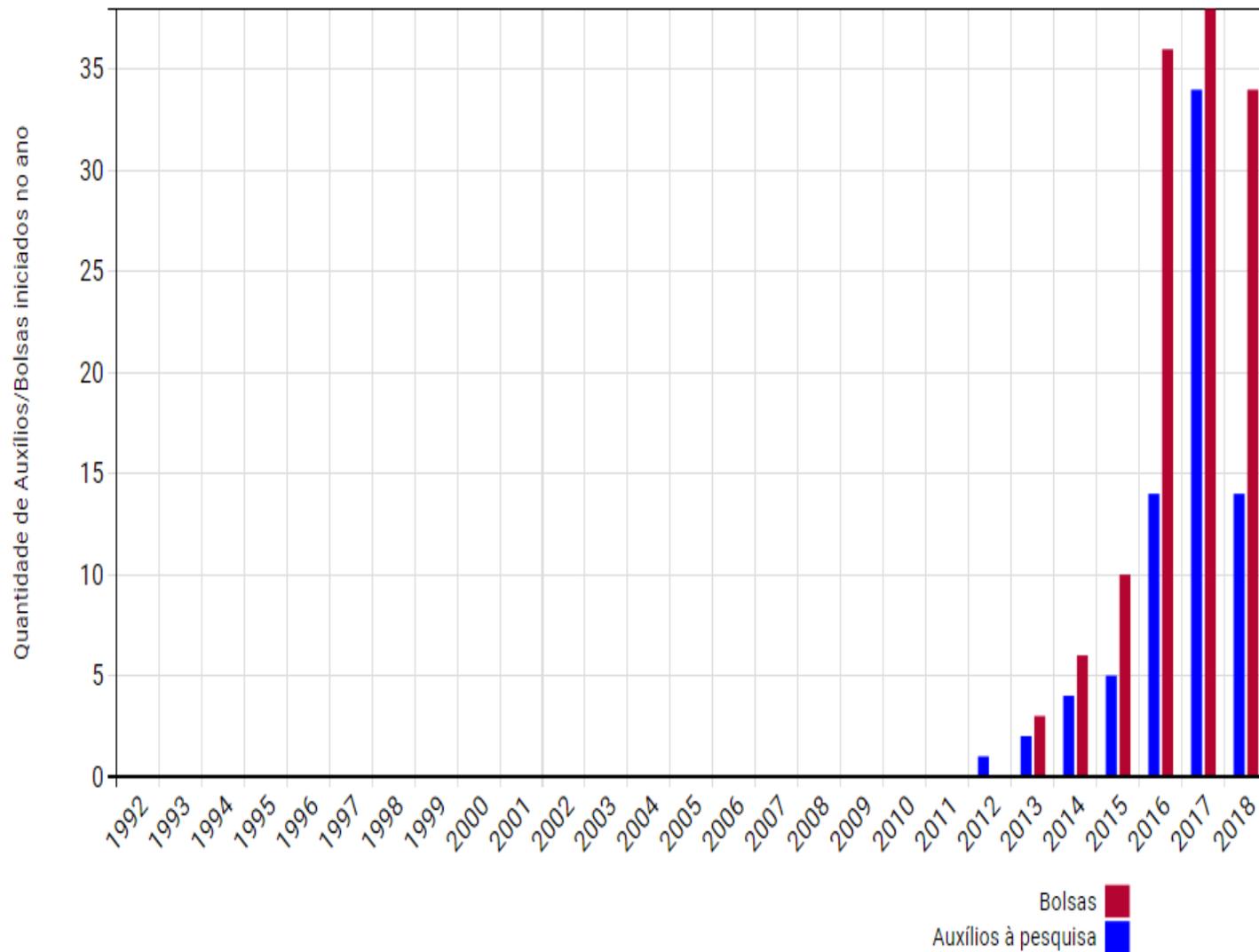
Selecione o ano

Mostrar os anos em sequência

Iniciar

Série histórica - Download (.csv)

Histórico do fomento, por ano de início

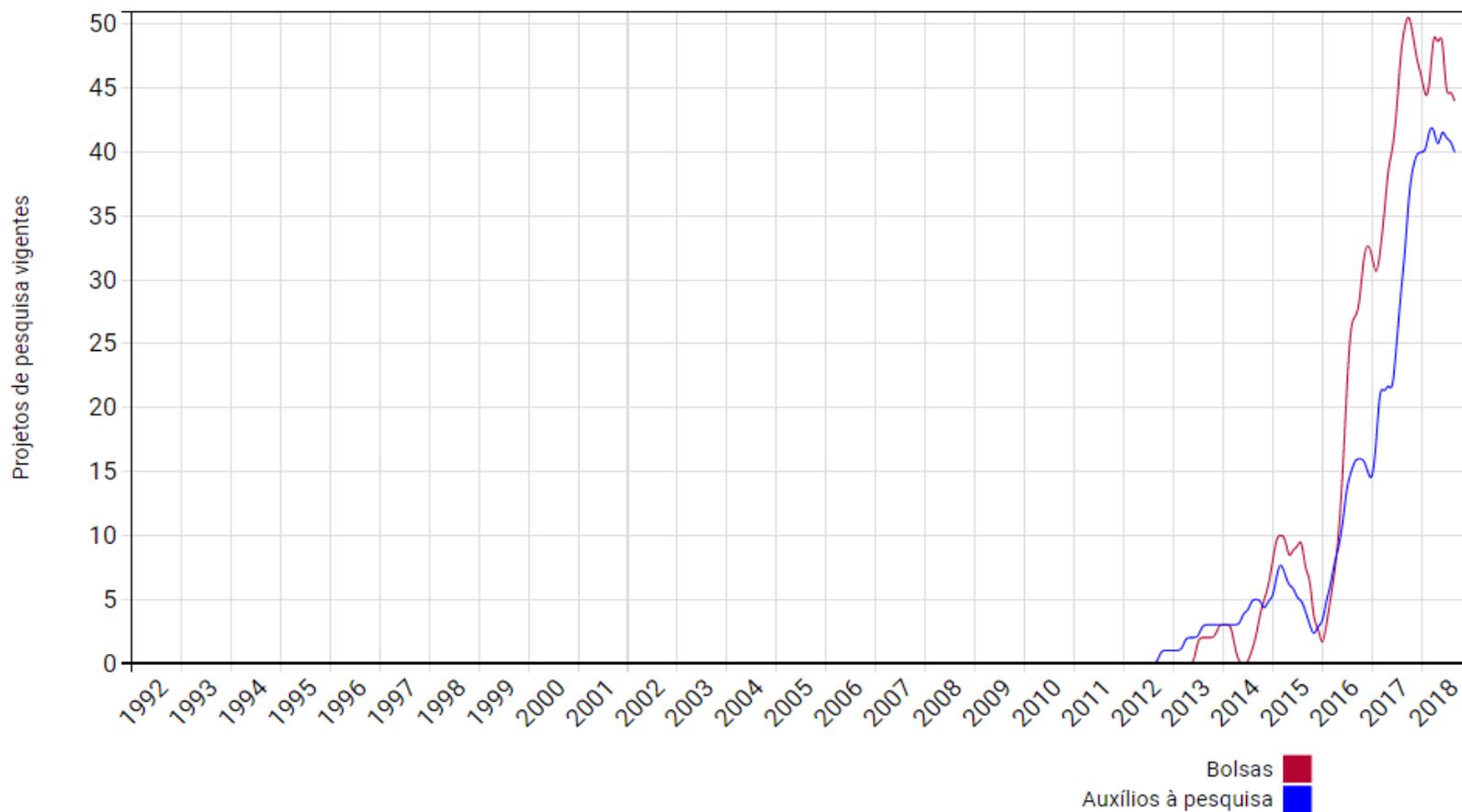


Internet das coisas



Busca avançada

Projetos de pesquisa vigentes por ano



Parceria para Inovação Tecnológica: PITE

- Lançado em 1995
- Objetivo
 - Financiar projetos de pesquisa em instituições acadêmicas ou institutos de pesquisa, desenvolvidos em cooperação com pesquisadores de centros de pesquisa de empresas localizadas no Brasil ou no exterior e co-financiados por estas

Parceria para Inovação Tecnológica: PITE

- Parceria universidades/institutos - empresas
 - Pesquisa desenvolvida em parceria
 - FAPESP financia a pesquisa na universidade/instituto a fundo perdido - 20 a 70%
 - Empresa aporta contrapartida
- Apresentação de propostas
 - PITE Demanda espontânea (desde 1995)
 - PITE Convênio (desde 2006)

PI TE Convênio: chamadas públicas conjuntas

- FAPESP e empresa estabelecem acordo de cooperação para lançar chamadas conjuntas
 - Temas propostos pela empresa
 - Pesquisa exploratória (adequada à Academia)
 - Comitê gestor paritário
 - Mérito avaliado pela FAPESP (incluindo assessores indicados pela empresa)
- Embraer, Natura, Ouro Fino, Oxiteno, Microsoft Research, Telefonica, Dedini, PadTec, Ci&T, Braskem, Whirlpool, Sabesp, Vale, ETH, Agilent, Biolab, GSK...

Centro de Pesquisa em Engenharia

- Novo instrumento de apoio a pesquisa em parceria com empresas
- Desafios de médio e longo prazos (até dez anos)
- Pesquisa com alto impacto potencial, científico e tecnológico, em temas escolhidos pela empresa
- Co-financiamento e co-gestão do Centro
 - Contrato de 10 anos; partilha de custos
FAPESP:Empresa:Universidade – 1:1:2
 - Vice-diretor é um pesquisador da empresa atuando como professor visitante na universidade

Centro de Pesquisa em Engenharia

- Peugeot-Citroen/Unicamp: Biofuel Engines Engineering Research Center; R\$ 32 milhões, 10 anos
- 10+ Pharmas/SGC/Unicamp/Oxford/Toronto/N. Carolina: Structural Genomics Center @ Unicamp; R\$ 52 milhões, 5 anos
- GSK/I. Butantan: Engineering Research Center on Target Discovery; R\$ 57 milhões, 10 anos
- GSK/UFSCAR: Engineering Research Center on Sustainable Chemistry; R\$ 31 milhões, 10 anos
- Shell (British Gas)/USP: Engineering Research Center on Natural Gas; R\$ 100 milhões, 10 anos
- Natura/USP: Applied Research Center on Well-being and Human Behavior; R\$ 40 milhões
- Embrapa/Unicamp: Agriculture, Gene Editing, Climate Change; R\$ 103 milhões, 10 anos
- Shell (BG)/Unicamp/USP/IPEN: New Energy; R\$ 110 milhões, 5 anos

FAPESP's Engineering/Applied Research Centers 16/03/2018

- 1) **Peugeot-Citroen/Unicamp: Biofuel Engines Engineering Research Center**
- 2) **10+ Pharmas/SGC/Unicamp/Oxford/Toronto/N. Carolina: Structural Genomics Center @ Unicamp**
- 3) **GSK/I. Butantan: Engineering Research Center on Target Discovery**
- 4) **GSK/UFSCAR: Engineering Research Center on Sustainable Chemistry**
- 5) **Shell (British Gas)/USP: Engineering Research Center on Natural Gas**
- 6) **Shell (BG)/Unicamp: Dense Energy Carriers**
- 7) **Shell (BG)/USP: Computational Materials Sciences**
- 8) **Shell (BG)/Unicamp: Advanced Energy Storage**
- 9) **Shell (BG)/IPEN: Methane2Products**
- 10) **Natura/USP: Applied Research Center on Well-being and Human Behavior**
- 11) **Embrapa/Unicamp: Agriculture, Gene Editing, Climate Change**
- 12) **Statoil: Oil Reservoirs**
- 13) **Koppert: Biological Control**
- 14) **Usina S. Martinho: Biological Control for Sugarcane**



Américo Martins Craveiro
craveiro@fapesp.br
