

O retrato de 2017

Relatório de atividades mostra que a FAPESP ampliou apoio a pesquisas ousadas e em parceria com empresas

Fabício Marques

A FAPESP investiu, em 2017, R\$ 1.058.591.892 em 26.026 projetos de pesquisa científica e tecnológica, dos quais 10.186 foram propostas novas, contratadas ao longo do ano, e o restante em projetos já vigentes. Em termos nominais, o desembolso ficou 6,9% abaixo do registrado em 2016, que foi de R\$ 1.137.355.628 aplicados em 26.445 projetos, sendo 10.480 novos contratos. Esse balanço consta do *Relatório de atividades* FAPESP de 2017, divulgado em agosto, cuja íntegra está disponível em fapesp.br/publicações – neste endereço também é possível consultar as sínteses anuais da Fundação desde 1962, ano em que suas atividades tiveram início.

Quando começou a funcionar, a FAPESP recebeu do governo estadual uma dotação de US\$ 2,7 milhões para a formação de um patrimônio rentável e passou a contar com um orçamento anual baseado na transferência de 0,5% da receita tributária do estado. Por determinação da Constituição estadual de 1989, o percentual cresceu para 1%, para ser investido

em pesquisa científica e tecnológica. A receita total da FAPESP em 2017 alcançou R\$ 1.338.994.358, ante R\$ 1.344.197.902 no ano anterior. O repasse feito pelo Tesouro paulista em 2017 foi de R\$ 1.111.410.356, valor 5% superior, em termos nominais, à transferência realizada em 2016, de R\$ 1.057.714.553. Esse montante foi responsável por 83% da receita da Fundação em 2017 – a receita foi complementada com R\$ 129.959.471, provenientes de recursos da própria FAPESP, que mantém patrimônio rentável para financiar parte de suas atividades. Em 2016, esses recursos patrimoniais da Fundação haviam tido um peso menor na receita e somaram R\$ 71.328.947. Uma terceira fonte de recursos provém de acordos e convênios com outras agências, instituições e empresas. Em 2017, eles foram de R\$ 97.624.721, menos da metade dos R\$ 215.154.402 obtidos em 2016.

Apesar da redução dos recursos de convênios com outras instituições, a FAPESP conseguiu ampliar o apoio a pesquisas de caráter mais ousado da comunidade científica e investiu no suporte

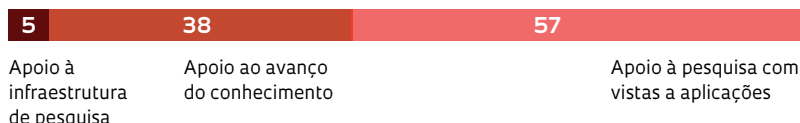
A destinação dos recursos

O desembolso da FAPESP em 2017 segundo quatro classificações

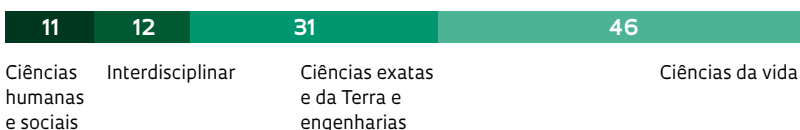
R\$ 1.058.591.892

DESEMBOLSO DA FAPESP EM APOIO A PROJETOS DE PESQUISA (EM %)

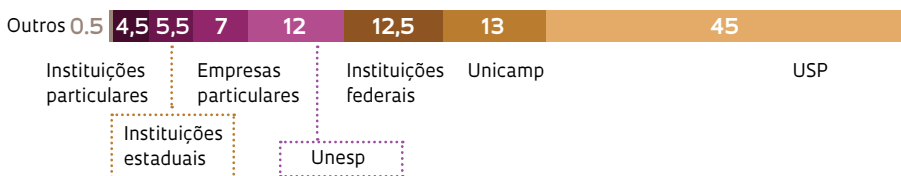
SEGUNDO A NATUREZA DA APLICAÇÃO



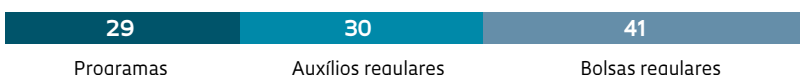
SEGUNDO A ÁREA DO CONHECIMENTO



SEGUNDO O VÍNCULO INSTITUCIONAL DO PESQUISADOR

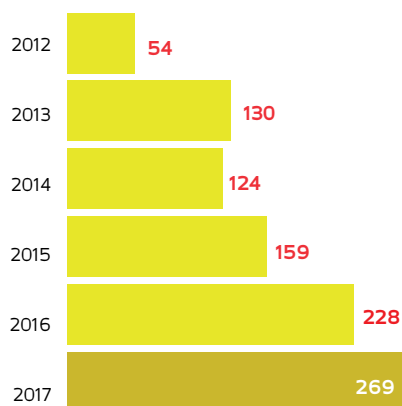


SEGUNDO A LINHA DE FOMENTO



O CRESCIMENTO DO PIPE

Evolução do número de auxílios aprovados no programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas*



5
projetos por
semana em 2017

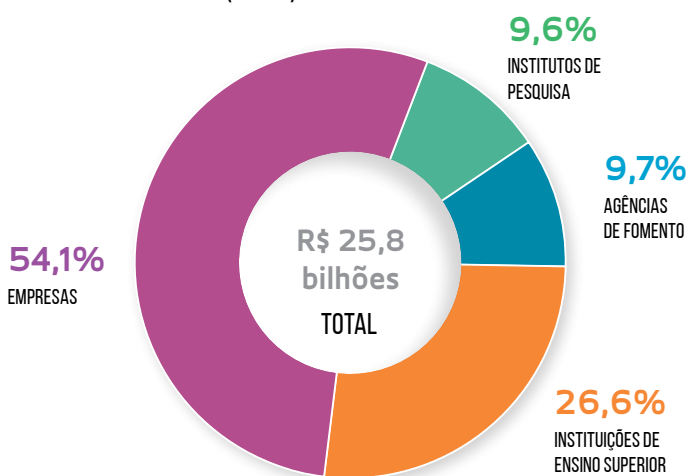
à inovação em pequenas empresas e na ampliação de colaborações entre universidades e empresas. Um dos destaques do ano passado foi o programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (Pipe). “O valor desembolsado em 2017, de R\$ 71,9 milhões, foi o maior de toda a existência do Pipe”, afirmou, na apresentação do relatório, o físico José Goldemberg, presidente da FAPESP entre 2016 e setembro de 2018. O programa, que completou 20 anos de existência em 2017, teve o maior número de auxílios contratados em sua trajetória: foram 269 projetos, 18% a mais do que no ano anterior, sem contar as bolsas e auxílios vinculados aos projetos principais. O resultado equivaleria à contratação de um novo projeto a cada dia útil. Em suas duas primeiras décadas, o Pipe apoiou 2.060 projetos em 1.244 empresas distribuídas por 132 cidades do estado de São Paulo. “As pequenas empresas apoiadas se concentram em localidades onde há boas universidades ou institutos de pesquisa, que formam empreendedores capazes de usar resultados modernos em ciência e tecnologia para criar oportunidades de negócios competitivas”, escreveu o diretor científico da FAPESP, Carlos Henrique de Brito Cruz, em uma edição especial de *Pesquisa FAPESP* sobre os 20 anos do programa, publicada em dezembro de 2017.

Outro destaque no apoio a colaborações entre universidades e empresas foi a aprovação de dois novos Centros de Pesquisa em Engenharia, que tiveram sua contratação oficializada em 2018: o Centro de Pesquisa em Genômica Aplicada às Mudanças Climáticas, que envolve a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Unicamp, e o Centro de Inovação em Novas Energias (Cine), parceria entre a Shell, a USP, a Unicamp e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). “Como organização, temos falado muito nos últimos anos sobre transição energética e vemos que esse momento está chegando e deve se tornar realidade em breve”, disse André Araújo, presidente da Shell Brasil, no evento de lançamento do Cine. Segundo projeções apresentadas pela empresa, a demanda global de energia em 2060 deverá ser quase 60% maior que a atual, daí a necessidade de investir no desenvolvimento de novas fontes renováveis de energia.

* Não inclui bolsas

Esforço de P&D

Fontes dos recursos investidos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em São Paulo



Nos centros de pesquisa em engenharia, cada R\$ 1 investido pela FAPESP mobiliza mais R\$ 1 da empresa e R\$ 2 da universidade ou instituto de pesquisa que sedia o centro. As duas novas iniciativas se somaram a cinco centros já existentes, que buscam soluções inovadoras em motores a biocombustíveis (Peugeot-Citröen e Unicamp), gás (Shell e USP), química sustentável (GSK e UFSCar), novos alvos moleculares contra doenças inflamatórias (GSK e Instituto Butantan) e conhecimento sobre bem-estar (Natura e USP). Em 2017, foram investidos R\$ 14,7 milhões em projetos desenvolvidos nesses cinco centros. Também foram anunciados editais para constituição de centros, dessa vez em parceria com as empresas Koppert do Brasil, Statoil e Grupo São Martinho. A FAPESP também articula com empresas interessadas a criação de centros de pesquisa em engenharia de manufatura avançada.

PROJETOS TEMÁTICOS

Em 2017, 128 novos projetos temáticos foram contratados, um número 45% maior que o de 2016, quando houve 88 contratações, e também acima da média dos últimos anos (*ver quadro*). Essa modalidade de apoio financia pesquisas com objetivos ousados, desenvolvidas por equipes de pesquisadores em geral de várias instituições, e por um prazo mais extenso, de até cinco anos. O cresci-

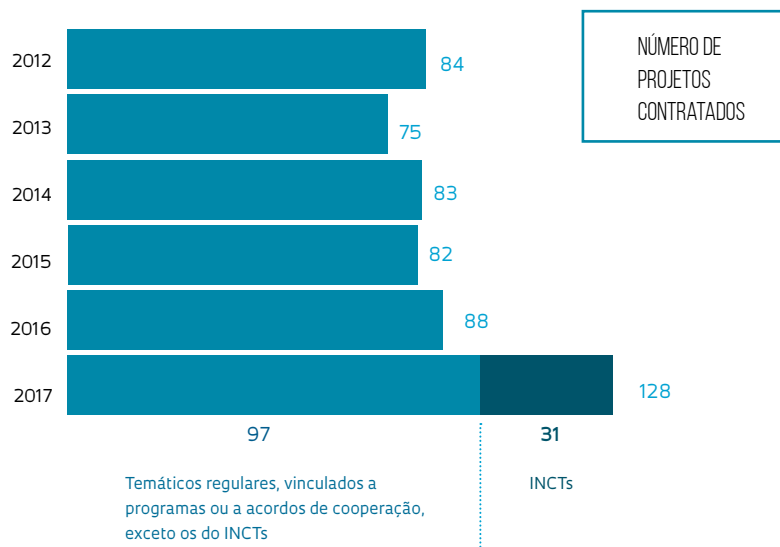
mento foi influenciado pelo resultado do edital do programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), voltado para criar redes de pesquisadores em áreas estratégicas ou em temas de fronteira, fruto de uma parceria entre o governo federal e fundações estaduais de apoio a pesquisa. A FAPESP financia 50% dos recursos destinados aos institutos paulistas e, no âmbito do programa, contratou 31 projetos temáticos em 2017.

Sem contar esses projetos de INCTs, o número de temáticos contratados no ano foi de 97, nove a mais do que em 2016.

No ano passado, estavam em curso 469 projetos temáticos, que tiveram um desembolso de R\$ 145.664.720. As áreas do conhecimento mais contempladas foram as da saúde (28,11% do total), biologia (18,87%), engenharia (8,49%), agronomia e veterinária (8,3%), física (8,11) e ciências humanas e sociais (7,17%). Nos últimos 5 anos, foram contratados 60 temáticos em colaboração internacional, vinculados a acordos de cooperação celebrados entre a FAPESP e as agências de outros países e organismos internacionais ou então ao programa São Paulo Excellence Chairs (Spec), que traz para o Brasil cientistas de renome vinculados a instituições de outros países para que coordenem pesquisas em sua área de atuação em universidades e laboratórios paulistas.

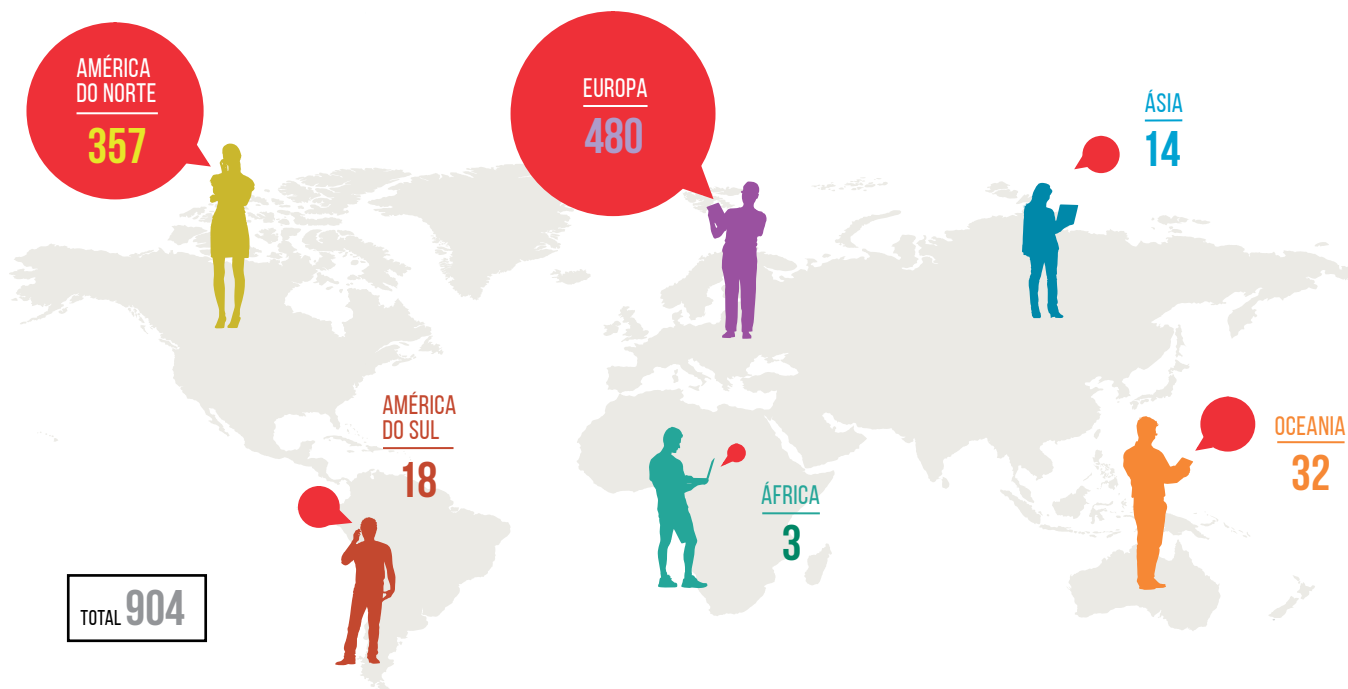
Em 2017, a FAPESP investiu R\$ 429.689.013 em 14.034 bolsas regulares. Pouco mais de três quartos desses recursos foram destinados a bolsas no país e 24% em bolsas no exterior. No caso das bolsas no país, o principal desembolso (45% do total) se deu na modalidade de doutorado, enquanto naquelas desenvolvidas no exterior, 63% do investimento foi destinado a pós-doutorados. Foram contratadas, em 2017, 904 bolsas Estágio de Pesquisa no Exterior (Bepe), número idêntico ao de 2016. O programa

A EVOLUÇÃO DOS PROJETOS TEMÁTICOS



Estágios em outros países

O destino das bolsas Estágio de Pesquisa no Exterior (Bepe) contratadas em 2017



é destinado a bolsistas FAPESP de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, que já desenvolvem sua pesquisa em São Paulo, para impulsionar a internacionalização da atividade. O maior número desses estágios, que têm duração de um mês a seis anos, concentrou-se na Europa, com 480 bolsistas, seguida pela América do Norte (357), a América do Sul (18), a Ásia (14), a Oceania (32) e a África (3).

O relatório também produziu um retrato atualizado do sistema de ciência e tecnologia (C&T) do estado de São Paulo, composto por 15 mil empresas inovadoras, seis universidades públicas, 65 faculdades de tecnologia estaduais e uma federal, 34 institutos de pesquisa e instituições de C&T, 21 institutos de pesquisa privados, entre outros. São Paulo foi responsável por 30% das patentes depositadas no INPI e pelo registro de 32% dos programas de computador. O número de pesquisadores atuando em empresas do estado foi estimado em 39.065, o equivalente a 62% do total do Brasil. O dispêndio de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em São Paulo, de acordo com dados compilados no relatório, alcançou R\$ 25,7 bilhões, sendo 54,1% do total, ou R\$ 13,9 bilhões, originário de empresas. Instituições de ensino supe-

Há 39.065 pesquisadores atuando em empresas no estado, o equivalente a 62% do total do Brasil

rior, com destaque para as universidades estaduais de São Paulo, responderam por 26,6% desse esforço, seguidas pelas agências de fomento dos governos federal e estadual (9,7%) e institutos de pesquisa federais e estaduais que funcionam em São Paulo (9,6%). A participação de empresas nos esforços de P&D é crescente e supera em São Paulo o desempenho das demais unidades da federação, ainda que isso não tenha resultado em ampliação do espaço das empresas do país no mercado mundial. Segundo dados compilados pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inova-

doras (Anpei), antes da crise econômica o setor privado do Brasil investia em P&D um volume de recursos superior e um percentual do PIB do país equivalente aos das empresas da Espanha, mas obtinha um número bem menor de patentes. Um levantamento que comparou patentes concedidas nos Estados Unidos mostra que as empresas brasileiras obtiveram 197 registros por ano entre 2011 e 2015, enquanto as espanholas conseguiram uma média anual de 524 no mesmo período. Números mostrando essa mesma tendência foram publicados na seção Dados de *Pesquisa FAPESP* em julho de 2016 (bit.ly/2Ow2PG9).

O sistema de pós-graduação instalado em São Paulo formou 7.288 doutores em 2017, o equivalente a 34% do Brasil, e 11.384 mestres (23% do total nacional). A USP liderou entre as instituições, com 3.006 doutores e 3.467 mestres titulados. O relatório também apresenta a evolução do impacto da produção científica. Em 2016, os artigos que têm autores de instituições de São Paulo tiveram um impacto médio de 1,04, ante 0,91 em 2015. É a primeira vez que esse valor passa de 1. Isso significa dizer que, em média, cada artigo produzido foi mencionado ao menos uma vez em outros trabalhos. O impacto relativo das publicações de autores do Brasil foi de 0,89 em 2016. ■