

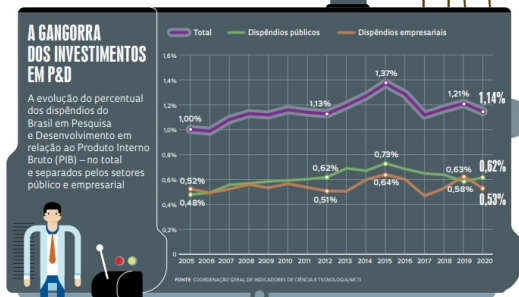
Obstáculos no caminho

FINANCIAMENTO

OBSTÁCULOS NO CAMINHO

Indicadores do MCTI mostram o desempenho do sistema de ciência e tecnologia sob impacto da pandemia

Fabrizio Marques

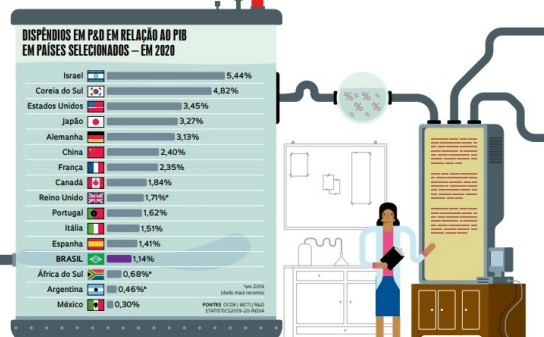


A pandemia teve efeito inibidor nas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no país e reduziu seu financiamento, que já vinha de uma fase de retração. De acordo com a mais recente edição dos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, lançada em maio pelo governo federal com dados atualizados para 2020 ou 2021, os investimentos em P&D caíram de 1.21% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2019 para 1,14% em 2020 - em valores atualizados, a queda foi de R\$ 95,3 bilhões para R\$ 87,1 bilhões. Os dados indicam que a perda de fôlego se concentrou nos dispendios feitos por empresas, reduzidos de R\$ 49,3 bilhões para R\$ 40,3 bilhões de um ano para o outro - já no caso dos gastos públicos, foi registrado um ligeiro aumento de R\$ 46 bilhões para R\$ 46,9 bilhões entre 2019 e 2020. "Houve desaceleração das atividades do setor empresarial na pandemia e essa queda deve estar relacionada ao impacto da Covid-19", afirma o pesquisador do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP). Ele afirma que a oscilação pode ser resultado da falta de dados atualizados da Pesquisa de Inovação, a PinteC, realizada pela última vez em 2017 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os gastos em P&D são uma medida do esforço de um país para estimular o desenvolvimento. Envolvem um conjunto de atividades, feitas por empresas, universidades e outras instituições científicas, que inclui os resultados de pesquisa básica e aplicada, o lançamento de novos produtos e a formação de pesquisadores e profissionais qualificados. Os dispendios do governo federal em P&D aumentaram, em valores correntes (sem descontar a inflação), de R\$ 29 bilhões em 2019 para

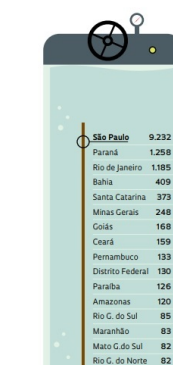
R\$ 32,7 bilhões em 2020, com destaque para os investimentos dos ministérios da Saúde (R\$ 3 bilhões em 2020 ante R\$ 1,9 bilhão em 2019) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (alta de R\$ 5,3 bilhões para R\$ 8,1 bilhões), que concentraram despesas para investigar e combater a Covid-19. Mas houve queda nos gastos com P&D em pastas como Educação (de R\$ 17,9 bilhões para R\$ 17,7 bilhões) e Agricultura (de R\$ 3,4 bilhões para R\$ 3,4 bilhões). Os investimentos feitos pelos estados ficaram estáveis. Alcançaram R\$ 14,1 bilhões em 2020 em valores correntes, praticamente os mesmos de 2019 - aqui os R\$ 17 bilhões de 2018. Alguns estados conseguiram ampliar investimentos, caso do Paraná (de R\$ 960 milhões para R\$ 1,2 bilhão de um ano para o outro). Outros perderam fôlego, como Minas Gerais (queda de R\$ 293 milhões para R\$ 248 milhões), São Paulo foi de R\$ 91 bilhões para R\$ 92 bilhões.

A produção científica do Brasil avançou, em termos absolutos, de 82,7 mil artigos publicados em 2019 para 89,2 mil em 2020 e 94,5 mil em 2021, segundo os dados da base Scopus, mantendo-se em 13º lugar no ranking de países, com 2,7% da produção do mundo. "De forma



comparada, o país apresenta uma posição intermediária no grupo do Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), tendo um crescimento bem abaixo de China e Índia, mas acima de Rússia e África do Sul", afirma Patra, que avaliou em um boletim recente do OCTI/CGEE a produção científica brasileira em outra base de dados, a Web of Science. "Nossa produção cresceu menos do que a de países que optaram por financiar fortemente a ciência. Se não voltarmos a investir, a tendência é que fiquemos cada vez mais para trás", afirma Mariana Moura, diretora do Departamento de Gestão Estratégica e Indicadores do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que é responsável por produzir e divulgar anualmente os Indicadores Nacionais. "Só a pandemia não explica a perda de fôlego do sistema - a redução de investimentos nos últimos anos também é preocupante", afirma, referindo-se aos cortes orçamentários à contensão no financiamento à inovação que vieram ocorrendo desde meados da década passada. O impacto mais evidente da pandemia aparece nas estatísticas sobre a pós-graduação brasileira, com queda no número de doutores titulados (de 24,4 mil em

2019 para pouco mais de 20 mil em 2020 e 2021) e também de mestres. Renato Pedrosa, observa que a queda nos titulados, até onde as estatísticas permitem enxergar, não implicou cessado de estudantes de pós-graduação (ver Dados na página 42). "O número de mestres e doutores formados caiu, mas o de alunos matriculados em cursos de mestrado e doutorado aumentou em proporção equivalente, em um sinal de que pode ter havido apenas um adiamento das fases de dissertações e teses por conta da pandemia", afirma.



os países desenvolvidos, os dispendios públicos costumam superar os privados. "A verdade é que infelizmente as empresas brasileiras sempre investiram pouco em pesquisa e desenvolvimento e essa realidade permanece inalterada", diz Soraya Small, ex-reitora da Universidade Federal de São Paulo e coordenadora do Instituto Sou Ciência, um centro de estudos sobre ciência e ensino superior. A análise de séries históricas permite enxergar algumas transformações. Small chama a atenção para uma mudança no perfil dos recursos humanos formados pelos programas de pós-graduação: o aumento no número de doutores se deu de forma desigual entre diferentes áreas do conhecimento. Nas engenharias, o contingente de doutores titulados mais que dobrou entre 2000 e 2021 - de cerca de 800 para 2 mil por ano. A evolução, contudo, foi inferior à de áreas como as ciências da saúde ou das ciências humanas. "O total de engenheiros é um indicador relevante para o desenvolvimento de qualquer país e as dificuldades do Brasil nesse campo merecem mais reflexão", analisa Small.

Os Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação fornecem um diagnóstico abrangente do desempenho das instituições públicas e empresas e dos profissionais que têm atividades de pesquisa no país. Uma dificuldade marcante na elaboração do último levantamento foi a falta de alguns dados primários, que deixaram de ser produzidos ou coletados, e são fundamentais para analisar as estatísticas.

Um exemplo mais grave está relacionado à PinteC, que o IBGE lançou a cada três anos e servia de referência para mostrar o esforço das empresas brasileiras inovadoras. A última PinteC foi divulgada em 2020 com dados do período de 2015 a 2017 - não houve coleta de dados nas empresas desde então. "A PinteC é fundamental para entendermos a dinâmica do investimento empresarial em P&D e sua descontinuidade cria um desafio para os nossos técnicos", explica Mariana Moura, do MCTI. Ela conta que, sem os dados atualizados, a solução é fazer extrapolações com base em referências mais antigas. "A sugestão do IBGE foi levantar informações sobre empresas que usaram mecanismos de incentivo à inovação, como a Lei de Infor-



Veículo: Impresso -> Revista -> Revista Pesquisa Fapesp

Seção: Financiamento Pagina: 26 a 29