

Retrocessos no financiamento da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: o caso do CNPq

Setbacks in the Science, Technology and Innovation financing in Brazil: the CNPq case

Daniella Borges Ribeiro^a

 <https://orcid.org/0000-0001-9264-7618>

Edineia Figueira dos Anjos Oliveira^b

 <https://orcid.org/0000-0002-4138-0842>

Maria Lúcia Teixeira Garcia^b

 <https://orcid.org/0000-0003-2672-9310>

Resumo: O artigo analisa o financiamento do Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação do CNPq, entre os anos de 2013 e 2021, evidenciando a direção dos recursos e as prioridades assumidas antes e após a Emenda Constitucional 95/2016. É uma pesquisa documental, de abordagem quantitativa e análise estatística descritiva. Evidenciamos tendência decrescente dos gastos — em 2021 correspondeu a 43% do gasto de 2013. A redução de recursos para a ciência impede o Brasil de avançar na produção de conhecimentos.

Palavras-chave: Ciência, tecnologia e inovação. Financiamento. Política Pública.

Abstract: The article analyzes the financing of the Science, Technology and Innovation Program of CNPq, between the years 2013 and 2021, showing the direction of resources and the priorities assumed before and after the Constitutional Amendment 95/2016. It is a documentary research, with a quantitative approach and descriptive statistical analysis. We evidence a decreasing trend in spending — in 2021 it corresponded to 43% of spending in 2013. The reduction of resources for science prevents Brazil from advancing in the production of knowledge.

Keywords: Science, technology and innovation. Financing. Public policy.

^aUniversidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa/MG, Brasil.

^bUniversidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória/ES, Brasil.

Recebido: 10/11/2022 ■ Aprovado: 3/7/2023



1. Introdução

Este artigo tem como objetivo analisar o financiamento da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), com foco no Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entre os anos de 2013 e 2021, evidenciando a direção dos recursos e as prioridades assumidas antes e após a Emenda Constitucional n. 95/2016.

Trata-se de pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Para a delimitação do tema, optamos por estudar o CNPq, por ser o maior órgão nacional de financiamento da ciência, além de pioneiro¹ na gestão e desenvolvimento dessa área no Brasil. O estudo sobre o planejamento e orçamento do governo federal foi realizado a partir do site do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), em que também encontramos informações sobre o CNPq. Os dados referentes ao financiamento dessa agência estão agrupados em programas, sendo que os recursos para apoio à pesquisa, a bolsas de pesquisas, à editoração e aos eventos estão incluídos no Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação. O Programa tem como missão a promoção da ciência, tecnologia, inovação e estímulo ao desenvolvimento produtivo, com ampliação da produtividade, da competitividade e da sustentabilidade da economia (Brasil, 2019). Os recursos direcionados ao Programa Ciência, Tecnologia e Inovação estão agrupados no SIOP em quatro ações orçamentárias: 1. Formação, Capacitação e Fixação de Recursos Humanos qualificados para a pesquisa e desenvolvimento (OOLV); 2. Fomento à pesquisa voltada para a geração de conhecimento, novas tecnologias, produtos e processos inovadores (20US); 3. Cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação (6147); 4. Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação (6702).

¹ Criado em 1951 (Brasil, 2015).



Esta pesquisa se caracteriza como documental, com abordagem quantitativa. O *corpus* documental foi obtido no portal do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento Federal (SIOP)², do qual levantamos informações sobre o orçamento previsto e realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)³ e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em que os recursos direcionados ao Programa Ciência, Tecnologia e Inovação estão agrupados nas quatro ações orçamentárias, já destacadas em parágrafos acima: (OOLV); (20US); (6147); (6702).

As informações foram sistematizadas e construímos uma série histórica dos gastos entre 2013 e 2021. Os dados foram organizados cronologicamente por Órgão, Unidade Orçamentária, Programa e Ação Orçamentária e apresentados em forma de gráficos. Para os dados quantitativos, utilizamos a análise estatística descritiva com medida de tendência central, identificando a tendência dos gastos (Morettin; Bussab, 2010). Por se tratar da construção de uma série temporal de valores em unidades monetárias, consideramos o efeito da inflação e realizamos a deflação dos dados, com base no ano de 2022, usando a Calculadora Cidadã do Banco Central do Brasil para correção de valores com base no índice IGP DI (FGV).

Os dados foram cotejados com os Relatórios de Gestão do MCTI e os Relatórios de Gestão do CNPq, buscando identificar as possibilidades e limites apontados para o alcance das metas e objetivos definidos.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. A primeira, destaca a instituição da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação pelo Estado brasileiro como estratégia para garantir as bases para o desenvolvimento do país com o discurso de busca pela superação

² Disponível em: <https://www.siop.planejamento.gov.br>.

³ Entre 2017 e 2020, com a incorporação do setor de comunicações MCTI passou a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) (Brasil, 2018). Contudo, neste artigo, nos referimos ao Ministério utilizando a sigla MCTI independentemente do momento histórico.



do subdesenvolvimento. A segunda evidencia a redução sistemática no repasse de recursos ao MCTI e ao CNPq pela União, de forma mais acentuada no período de pandemia da covid-19, o que vai resultar na diminuição de repasse para o Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação. A terceira demonstra a redução do montante em mais de 75% entre 2013 e 2021 e o corte de recursos em cada ação orçamentária, que constitui o programa. Por fim, apresentamos as considerações finais.

2. O financiamento da ciência no Brasil: múltiplos ataques

Entre 1930 a meados da década de 1980, o Estado brasileiro empreendeu esforços para superar os entraves de seu desenvolvimento econômico enveredando por um processo de industrialização (Gomes, 2021). Nesse contexto, mais precisamente entre 1950 e 1960, predomina nos países de capitalismo periférico a ideia do desenvolvimentismo de origem cepalina⁴ (Cardoso de Mello, 1990).

Para Coutinho (2006), a industrialização no Brasil não resultou de uma ação consciente do empresariado, mas sim de uma ação do Estado por meio da efetivação de políticas cambiais e de crédito que beneficiaram a indústria e também pela ação direta mediante a criação das empresas estatais. O que ocorreu no caso brasileiro foi uma modernização conservadora pautada no pacto entre a burguesia nascente e os proprietários de terra, em que a burguesia não conseguiu desenvolver um poder autônomo para a modernização do país, levando à afirmação do Brasil como uma nação inserida de forma periférica, subordinada e dependente dos países centrais (Pires, Ramos; 2009; Iasi, 2019).

Esse processo de industrialização no Brasil requeria ações de apoio ao campo da ciência, derivada da necessidade de incremento científico e tecnológico. Nessa conjuntura, foi implantado, em 1951, o Conselho

⁴ Para mais detalhes, consultar Cardoso de Mello (1990).





Nacional de Pesquisas (CNP) para coordenar a Política de Ciência e Tecnologia, inicialmente com interesses voltados ao campo da física nuclear (Barros, 1998; Brasil, 2015). Com a instauração do regime civil-militar, o CNP teve a sua área de competência ampliada, desvinculando o conselho das atividades referentes à execução de pesquisas na área da energia atômica e o instituiu como o órgão formulador da política científico-tecnológica nacional — CNPq (Brasil, 2015).

O CNPq passou a ser um dos maiores órgãos governamentais responsável pelo apoio à Ciência, à Tecnologia e à Inovação (CT&I) (Gomes, 2021). Sua atuação consiste em garantir o fomento à Ciência e à Tecnologia no Brasil, seja ele por aporte de recursos para a execução de projetos de pesquisa, concessão de bolsas para formação e aperfeiçoamento de pesquisadores, ou pelo apoio à realização de eventos científicos nacionais e internacionais e/ou suporte ao intercâmbio científico no país e no exterior (Brasil, 2020).

Em 1985, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia, e o CNPq passa a fazer parte desse Ministério, constituindo-se como órgão do MCTI no apoio ao planejamento e à execução das ações pertinentes à efetivação da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil, 2020).

Como ressaltamos, o processo de industrialização no país demandou investimentos por parte do Estado para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação. Entretanto, na década de 1980, vivenciamos um processo de desindustrialização⁵ no Brasil e no mundo, em razão da não garantia de políticas macroeconômicas para estimular o crescimento econômico, o que resultou no processo de desinvestimento do fundo público em políticas públicas, entre elas, as políticas de ciência, tecnologia e inovação, que sempre ficaram dependentes das escolhas da administração do modelo econômico adotado, sustentado na valorização do capital financeiro sobre o capital produtivo⁶ (Gomes, 2021).

⁵ A desindustrialização é um processo em que ocorre a diminuição das empresas industriais do país, o que reduz a produção e a geração de riqueza (Gomes, 2021).

⁶ Para aprofundamento do tema, sugerimos Carcanholo (2011).





Dellagostin (2021) afirma que, apesar das dificuldades por parte do Estado para garantir investimentos para as áreas de ciência, tecnologia e inovação, os recursos direcionados a essa área pelo CNPq seguiram tendência crescente a partir dos anos 2000, com pequena queda em 2011 e tendência de declínio em 2015. É preciso considerar, como aponta Bastos (2017), que tal situação é articulada pela política macroeconômica de austeridade e ajuste fiscal, adotada, em especial, no segundo mandato do governo de Dilma Rousseff, para garantir apoio junto ao Congresso Nacional, o que impôs redução no recurso destinado à política de CT&I, que, no país, há mais de uma década, seguia tendência crescente.

As medidas de austeridade e ajuste fiscal são implantadas em um contexto de desestabilização da economia brasileira sob gestão do governo de Dilma, a partir de 2015, que, somado ao agravamento da situação política, resultaram no *impeachment* da presidente, considerado por nós como golpe midiático-parlamentar⁷ (Bastos, 2017; Löwy, 2016).

A entrada de Temer consolidou o projeto neoliberal de Estado Mínimo, com enxugamento da máquina estatal e o fortalecimento do mercado. Trata-se de reorganizar o Estado para as políticas públicas e sociais, minimizando-as e priorizando o desenvolvimento do mercado financeiro. O Governo Temer implementa a política fiscal, que resultou na redução de recursos para todas as políticas sociais, priorizando a estratégia de direcionar recursos para alimentar o capital financeiro (Souza; Soares, 2019).

Sob o governo de Temer foi aprovada, em 15 de dezembro de 2016, a Emenda Constitucional n. 95 (EC/95) (Brasil, 2016a). Para Teixeira e Boschetti (2019), a EC/95 coloca um ajuste severo, principalmente

⁷ É importante destacar que, após 6 anos (2022), o Ministério Público Federal arquivou o processo que baseou o impeachment da ex-presidente Dilma Rousseff (PT) por crime de responsabilidade, ocasião em que foi acusada de cometer supostas “pedaladas fiscais” (Disponível em: <https://jornalistaslivres.org/6-anos-depois-inquerito-que-sustentou-golpe-em-dilma-rousseff-e-arquivado-pelo-mpf/>).





das despesas públicas discricionárias nas políticas de saúde, educação, ciência, tecnologia e infraestrutura, o que impediu a expansão de seus orçamentos.

O Novo Regime Fiscal, aprovado pela EC/95, congela “[...] as chamadas despesas primárias do governo (exceto as despesas financeiras com o pagamento de juros da dívida) por vinte anos, limitando-se a correção pela inflação” (Salvador, 2020, p. 4-5). Nas palavras de Salvador (2020, p. 4) “[...] com isso, o Brasil entra na era da austeridade. A austeridade fiscal é, portanto, a face contemporânea da política de ajuste fiscal permanente em curso no país”.

O corte dos gastos se acentuou na gestão do presidente Bolsonaro, com aprofundamento das medidas de austeridade fiscal mesmo em um cenário de pandemia da covid-19. Há que se destacar que o desenvolvimento da ciência requer um processo em construção contínuo de pessoas qualificadas e recursos materiais, como laboratórios, equipamentos, métodos e processos atualizados (Gomes, 2021). Entretanto, Gomes (2021) salienta que a austeridade fiscal impactou as universidades (instituições que concentram as pesquisas no país) com cortes de bolsas e apoio à pesquisa em pleno processo de combate à pandemia da covid-19. É nessa conjuntura que nos propomos a debater o financiamento do Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação.

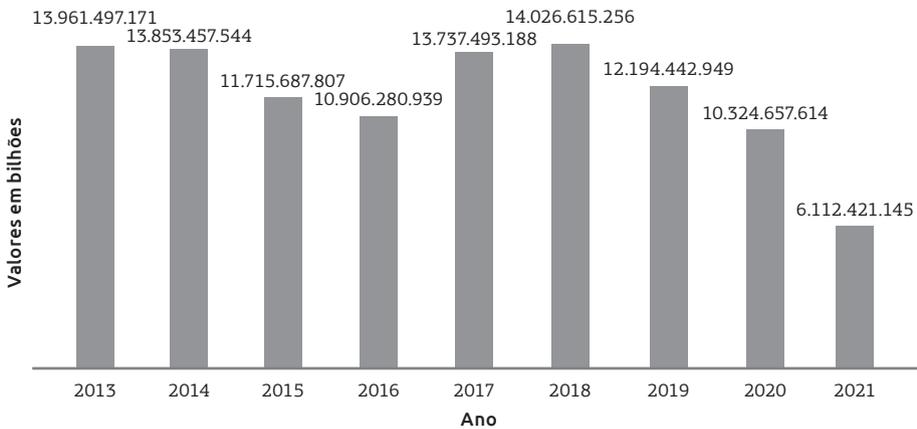
3. Declínios no financiamento em cascata: o caso do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação

Nesta seção, demonstraremos como os recursos destinados ao custeio do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação (do CNPq) não segue tendência dos cortes nos repasses realizados pela União ao MCTI. Assim, nossa exposição seguirá dois níveis: no primeiro, exploramos a reflexão sobre o MCTI e, no segundo nível, o Programa Ciência, Tecnologia e Inovação (do CNPq).



A redução no repasse de recursos ao MCTI pela União apresenta oscilação, com redução nos anos de 2015 e 2016, retorno em 2017 e 2018 aos patamares praticados em 2013-2014, e tendência de queda em 2019 (Gráfico 1). Em 2021 chegamos a 43,8% dos valores gastos em 2013.

Gráfico 1. Repasses da União para o MCTI



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOPI).
Sistematização das autoras, 2022.

A redução de recursos observada no MCTI entre 2015 e 2016 também pode ser visualizada em outras políticas, como a de educação. De acordo com Marques, Ximenes e Ugino (2018, p. 539):

[...] o gasto federal em educação sofreu notável expansão a partir de 2006 [...] Estagnado em torno de R\$ 40 bilhões anuais entre 2000 e 2006, o orçamento do MEC eleva-se progressivamente até 2014, quando alcança R\$ 114 bilhões. Em 2015, já com a economia em crise, cai levemente a R\$ 112 bilhões e a expectativa é que, em 2016, haja uma forte redução.

Segundo o Relatório de Gestão de 2015 do MCTI, apesar das condições de financiamento não terem sido consideradas ideais, alguns

indicadores foram destacados pelo órgão: o número de pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) por residentes no país (em 2014 foram 7.297 pedidos de patentes subindo para 8.014 em 2015); e o indicador de participação do Brasil em relação ao total mundial em número de artigos publicados em periódicos indexados pela Scopus que subiu de 64.284 em 2014 para 66.791 em 2015 (BRASIL, 2016b) fato atribuído à capacidade de resiliência dos Grupos de Pesquisa e Pesquisadores, que mantiveram suas pesquisas, mesmo com o financiamento restrito (Dellagostin, 2021).

Por outro lado, o percentual de empresas industriais com mais de 500 pessoas que inovaram em 2015 (37,6%) ficou abaixo do nível de referência de 2014 (47,8%). Esse indicador depende das possibilidades de recuperação da economia, que necessita de grandes investimentos do governo para desenvolvimento da indústria nacional, o que, naquela conjuntura, não estava sendo viabilizado (Brasil, 2016b).

O Relatório de Gestão de 2015 aponta a necessidade de garantir recursos para o avanço da política e acrescenta a necessidade de diminuir as disparidades regionais (Brasil, 2016b). Registra que, em 2015, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste garantiram investimentos abaixo da exigência legal de alguns fundos setoriais (23,83%) (Brasil, 2016b).

Em 2016, o relatório destaca dificuldades para alcançar objetivos e metas do planejamento vigente, diante da mudança ocorrida com a saída da presidente Dilma, aliada à orientação da política fiscal excessivamente restritiva. O relatório destaca que ações de política pública na área da Ciência, Tecnologia e Inovação são necessárias a qualquer país que deseje enfrentar as exigências do processo produtivo crescentemente globalizado, tornando-se dinâmico e competitivo (Brasil, 2016b). No ano seguinte (2017), registra-se a recuperação do percentual do orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, mas, nos anos que se seguem, o orçamento segue tendência decrescente e alcança os menores percentuais nos anos de 2020 e 2021 (Gráfico 1).



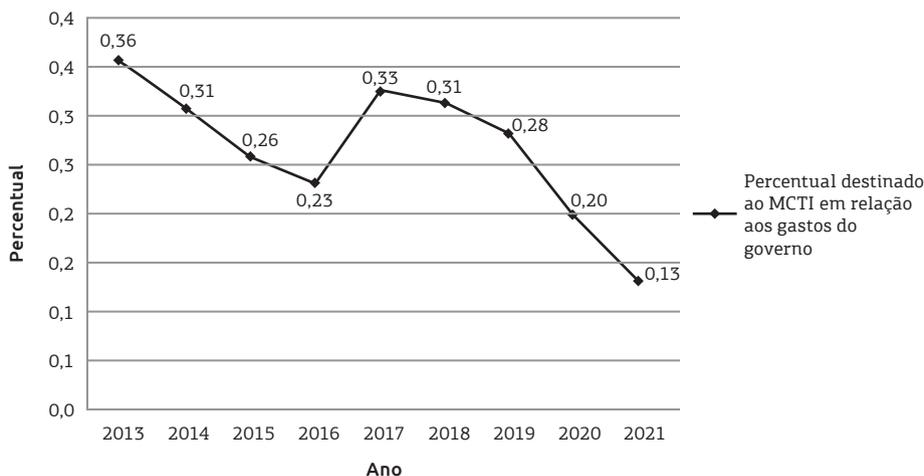
Os anos 2020 e 2021 demarcam o desafio do cumprimento dos objetivos e das metas do MCTI, diante da diminuição do orçamento da área, e, soma-se a isso, as consequências da pandemia da covid-19, que demandou pesados investimentos em pesquisa. Para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional, foram destinadas despesas ao MCTI, exigindo definição de Planos Orçamentários (PO) específicos para tais despesas (PO CV19 e 20V6) (Brasil, 2016b). O MCTI, com base na Portaria-MCTI 1.245/2020, responsabilizou-se pelo desenvolvimento de medicamentos e respectivos testes pré-clínicos e clínicos; desenvolvimento de vacinas e respectivos testes pré-clínicos e clínicos; desenvolvimento de soluções inovadoras para produção de ventiladores pulmonares em escala; desenvolvimento de soluções inovadoras para produção de equipamentos de proteção individual (EPI) e seus sistemas; pesquisa, desenvolvimento e inovação em testes de diagnóstico; estratégia de monitoramento e sequenciamento do genoma do vírus circulante no país; desenvolvimento de ferramentas de telemedicina; e estratégia e coordenação do suporte de comunicações (Brasil, 2020). Para o desenvolvimento dessas ações, contou com um recurso de R\$ 452,8 milhões em créditos extraordinários, liberados por duas medidas provisórias (MPs 929 e 962) para implementação de ações de enfrentamento da covid-19 (Brasil, 2022).

A despeito de todo o contexto, os recursos orçamentários para as áreas de ciência, tecnologia e inovação em 2021 foi o menor investimento do período estudado (Gráfico 1).

Esses números expressam o lugar da Ciência, Tecnologia e Inovação para as prioridades do governo — no período estudado, o Percentual destinado ao MCTI em relação aos gastos da União não chegaram a 0,40%, decrescendo de 0,36% em 2013 a 0,13% em 2021. Ou seja, em pleno enfrentamento da pandemia da covid-19, os gastos com o programa estudado reduziram, representando, em 2021, o menor valor em relação aos gastos da União (Gráfico 2).



Gráfico 2. Percentual destinado ao MCTI em relação aos gastos da União



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP).
Sistematização das autoras, 2022.

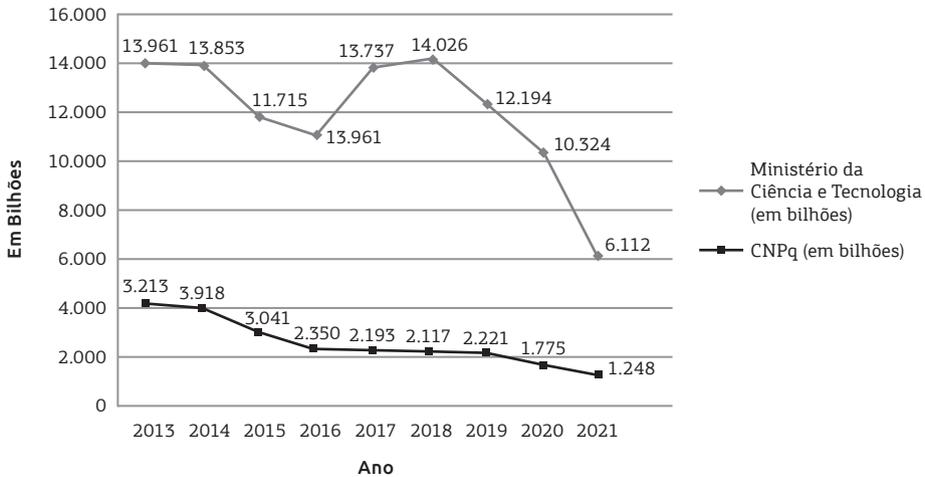
A crise da covid-19 demonstrou como o desenvolvimento científico é importante para apresentar respostas às demandas. A resposta das vacinas, aparentemente em curto espaço de tempo, resultou de um esforço empreendido mundialmente, sustentado pelo conhecimento científico produzido por pesquisadores ao longo de muitos anos no mundo inteiro⁸ (Butantan, 2022).

O corte de recursos destinados ao MCTI implicou a redução no orçamento do CNPq, unidade orçamentária do MCTI e principal agência de fomento à pesquisa do Governo Federal. Ademais, a aparente recuperação

⁸ As condições construídas para produção das vacinas não começaram no início da pandemia. A tecnologia para combater o vírus foi desenvolvida, há pelo menos 20 anos no enfrentamento à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), quando aconteceu o primeiro surto global. Pesquisadores da Universidade de Oxford estudavam o SARS-CoV e chegaram a fazer a fase um e dois dos estudos clínicos em humanos, mas considerando que a pandemia foi controlada nenhum imunizante chegou a ficar pronto. Com o surgimento do SARS-CoV-2 em 2019, a tecnologia para enfrentar a covid-19, que vinha sendo aperfeiçoada no combate de outras epidemias com vírus da mesma família, foi utilizada. Os cientistas munidos da tecnologia desenvolvida adaptaram a vacina para combater o novo vírus (Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/a-velocidade-com-que-foi-criada-a-vacina-da-covid-19-e-motivo-de-preocupacao-especialista-do-butantan-responde>).

do orçamento do MCTI entre 2017 e 2019 não implicou a retomada dos recursos do CNPq, que apresentou subfinanciamento histórico e subsequente desfinanciamento, chegando em 2021 com gastos de 29,6% do praticado em 2013 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Gastos do MCTI e CNPq



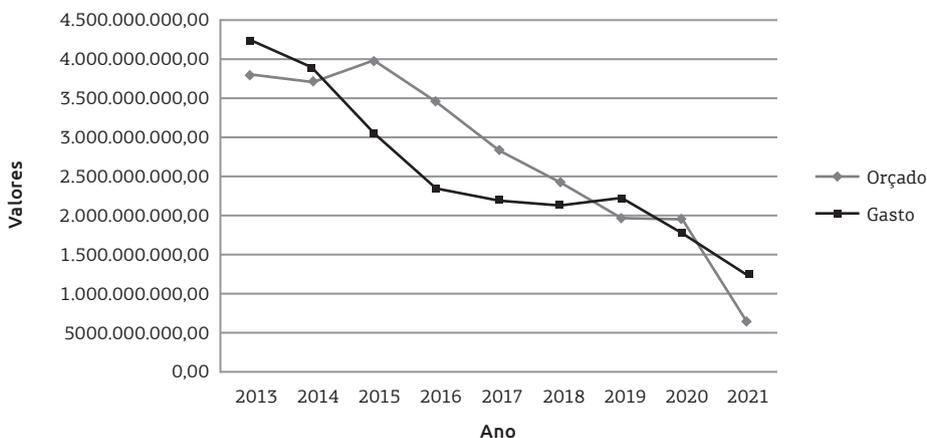
Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP).
Sistematização das autoras, 2022.

Nossos dados seguem tendência observada por Gomes (2021), que afirma que o quadro de desfinanciamento do CNPq é desolador. Com histórico de maior agência de fomento à ciência da América Latina, o CNPq tem sobrevivido de forma precária do ponto de vista dos investimentos. Os cortes de recursos na agência não só ameaçam a ciência brasileira nas duas frentes de sustentação da pesquisa (garantia das bolsas de pesquisas e recursos para as pesquisas), como também fragiliza a agência. Ou seja, os cortes afetam o funcionamento da instituição, asfixiada ano a ano.

Os recursos financeiros orçados e pagos pelo CNPq (Gráfico 4) colocam claramente o desmonte expresso pelos números decrescentes. O orçamento garantido a essa entidade no período estudado foi executado abaixo do seu limite entre os anos de 2015 e 2018, sugerindo que foram implementados

esforços para garantir a não efetivação dos gastos. Nos anos entre 2019 e 2021, com o orçamento ainda mais reduzido, os gastos tenderam a se manter acima do valor orçado, mas a tendência permaneceu decrescente, o que, teoricamente, demonstra que a decisão política de efetuar cortes drásticos nas bolsas e nas pesquisas foi executada com eficiência.

Gráfico 4. Recursos orçados e gastos pelo CNPq (em bilhões)



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP)
Sistematização das autoras, 2022.

É importante destacar que, nos anos de maior declínio da previsão orçamentária do CNPq, os gastos permaneceram maior do que o orçado, considerando que a redução drástica de recursos ignorou a necessidade de manter o pagamento das bolsas aprovadas em anos anteriores (Brasil, 2020), o que levou à necessidade de suplementação do orçamento, prevista em lei⁹, que é um acréscimo de despesa, ou um reforço orçamentário autorizado pelo poder público ocorrido na forma de crédito suplementar

⁹ O Artigo 166 da Constituição Federal permite que a Lei Orçamentária Anual contenha autorização para a abertura de créditos suplementares, dentro de certos limites (Brasil, 1988). BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

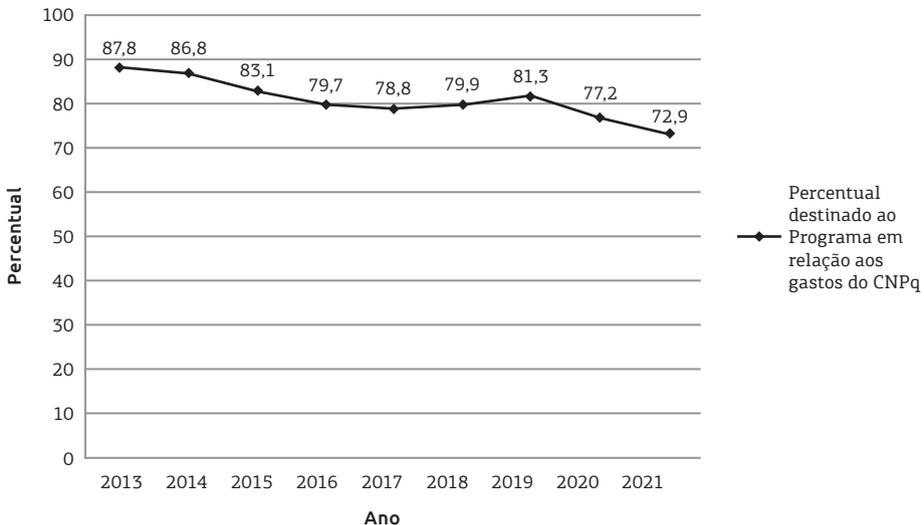
(Brasil, 1988). Essa suplementação é feita estrategicamente para ajustar o orçamento aos objetivos a serem atingidos pelo Governo, mas, nesse caso, o que afirmamos é que os cortes drásticos no orçamento do CNPq ignorou os objetivos e metas definidos no Plano Plurianual.

Assim a execução orçamentária do CNPq abaixo do orçado, depois dos cortes drásticos, evidencia o empenho da gestão do governo em garantir a implementação da política de contenção de gastos, a despeito dos prejuízos para o desenvolvimento da ciência brasileira.

3.1. Desmonte do CNPq e do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação

O Programa Ciência, Tecnologia e Inovação, carro-chefe do CNPq, recebe a maior parte dos recursos do CNPq, oscilando de 87,8% em 2013 e 72,9% em 2021 (ano de maior corte de gastos com o programa) (Gráfico 5).

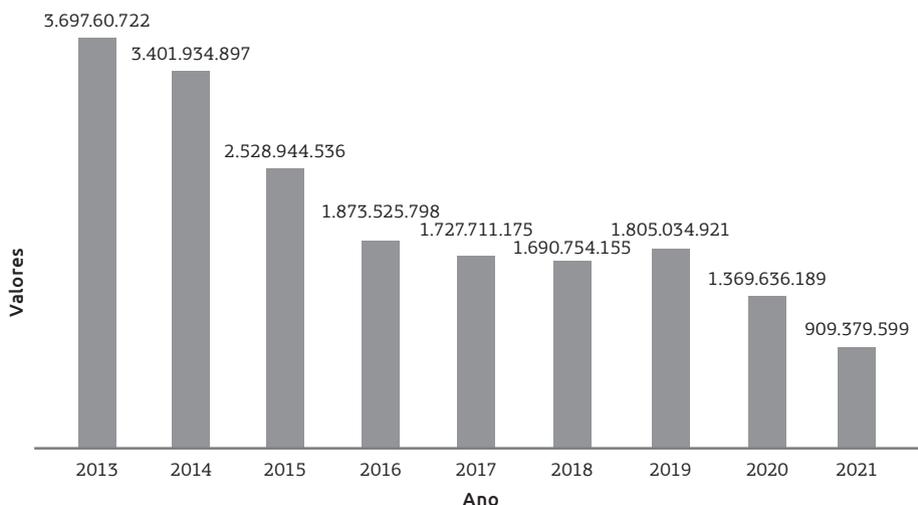
Gráfico 5. Percentual destinado ao Programa em relação aos gastos do CNPq



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP) Sistematização das autoras, 2022.

Os gastos do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação seguem tendência decrescente nos últimos nove anos, chegando em 2021 com uma redução de mais de 75% do montante em relação ao ano de 2013 (Gráfico 6). Nos anos de pandemia (2020 e 2021), a redução dos recursos voltados para a Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil foi ainda mais drástica, contrariando a lógica de que as soluções inovadoras são essenciais para o País enfrentar seus desafios no atendimento às demandas da sociedade brasileira em situações de normalidade e, acima de tudo, em situações de calamidades no curto, médio e longo prazos.

Gráfico 6. Gastos do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP)
Sistematização das autoras, 2022.

Para o cumprimento dos objetivos do Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação, foram definidas ações orçamentárias para o custeio das atividades e o alcance das metas. São quatro ações orçamentárias que sustentam o programa. A que detém o maior aporte de recursos (OOLV) é a que garante investimento contínuo em formação, capacitação, atualização e fixação de recursos humanos capazes de responder às exigências do processo produtivo (Brasil, 2019).



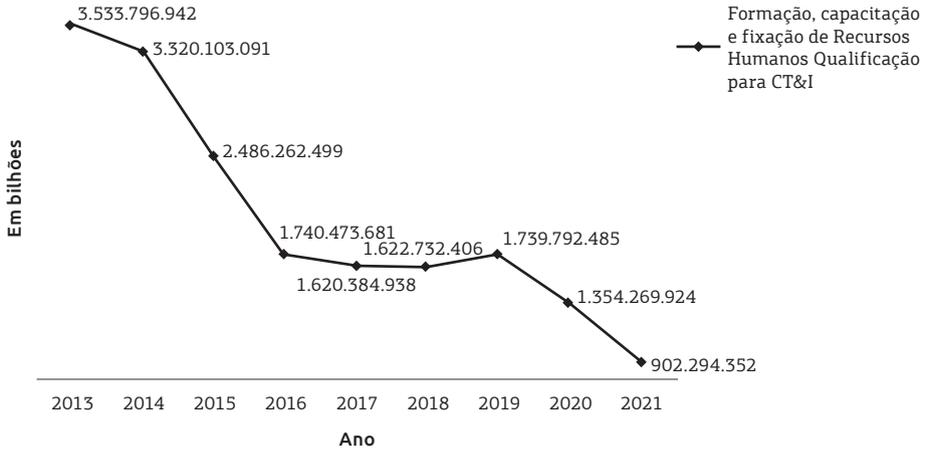
A ação orçamentária “Formação, Capacitação e Fixação de Recursos Humanos Qualificados para a Pesquisa e Desenvolvimento” (Gráfico 7) é a ação (OOLV) destinada ao custeio das seguintes bolsas: 1. Bolsas de produtividade em pesquisa destinadas aos pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq; 2. Bolsas de mestrado e doutorado destinadas a apoiar a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação, são vinculadas a projetos de pesquisa; 3. Bolsas de iniciação científica e tecnológica destinadas às instituições de formação de ensino superior para promover a formação de alunos que desejam ingressar em um grupo de pesquisa que se dedica ao estudo e análise aprofundada de uma linha de pesquisa; 4. Bolsas de internacionalização do Ensino Superior e da CT&I vinculadas a projetos de pesquisa, voltadas para garantir Estágio Sênior (ESN), Pós-Doutorado no Exterior (PDE), Doutorado Sanduíche no Exterior (SWE), Doutorado Pleno no Exterior (GDE), Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior (DE Júnior e DE Sênior), Mestrado Profissional no Exterior (MPE) (Brasil, 2019).

Os recursos definidos nessa ação se traduzem no montante de bolsas concedidas por meio das Chamadas Públicas ou seleção em projetos de pesquisa e inovação, para garantir a formação de pesquisadores (Brasil, 2019). Os recursos destinados a essa ação seguiram tendência decrescente em todo o período estudado e, em 2021, representou 25% do montante destinado em 2013.

A redução brusca de recursos resultou no não alcance das metas estipuladas pelo CNPq e, segundo os relatórios de gestão (Brasil, 2021), as metas definidas para distribuição das modalidades das bolsas não foram satisfatoriamente alcançadas, com maior prejuízo nos anos de maior corte orçamentário (2020 e 2021). O não alcance das metas é justificado pela escassez de recursos e incertezas políticas e econômicas. Observa-se que, nos últimos anos estudados, em especial entre 2017 e 2020, o esforço se deu para manter os resultados já alcançados nos indicadores (Brasil, 2021).

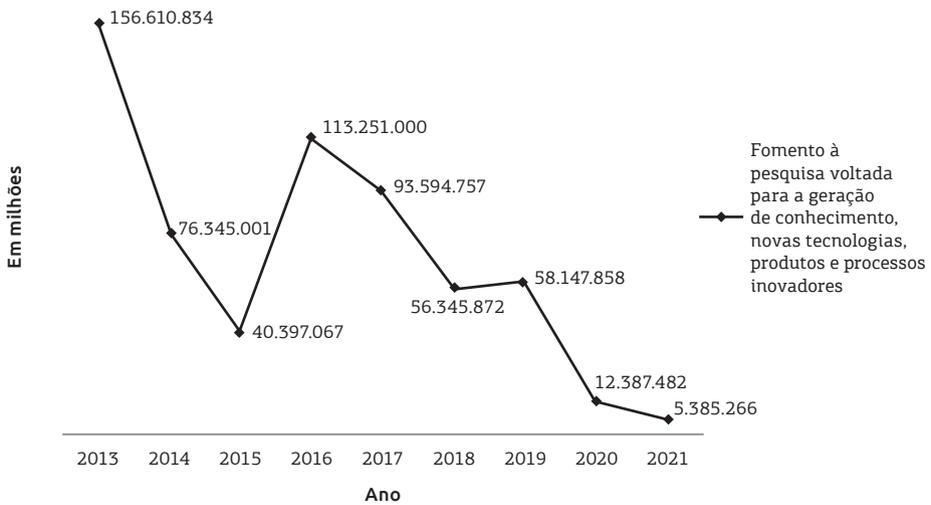


Gráfico 7. Formação, capacitação e fixação de recursos humanos



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP).
Sistematização das autoras, 2022.

Gráfico 8. Fomento à pesquisa voltada para a geração de conhecimento, novas tecnologias, produtos e processos inovadores

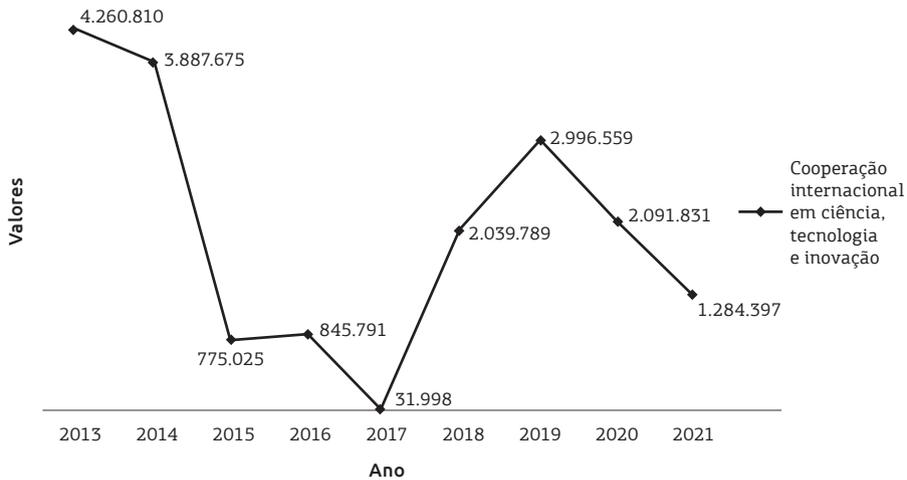


Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP).
Sistematização das autoras, 2022.

A ação orçamentária “Fomento à pesquisa voltada para a geração de conhecimento, novas tecnologias, produtos e processos inovadores” prevê

recursos para implementação de projetos de pesquisa. Observa-se no Gráfico 8 que essa ação orçamentária (20US), destinada ao custeio de projetos, seguiu tendência de queda entre 2014 e 2015 com recuperação em 2016 e nos anos seguintes tendência decrescente, com redução drástica em 2021. Segundo o Relatório de gestão do CNPq 2020 (Brasil, 2021), frente ao corte no orçamento do CNPq, a estratégia utilizada pela gestão voltou-se ao apoio de projetos já contratados, de recursos menores, não permitindo novas chamadas ou contratações de portes maiores. O relatório afirma que recursos dessa ação orçamentária foram realocados para garantir o pagamento das bolsas em vigor do CNPq, dado o corte de orçamento da agência de fomento, de modo que essa ação alcançou em 2020 apenas 42,76% da meta pactuada (Brasil, 2021). Em 2021, o recurso destinado a essa ação representou percentual de 3,43% em relação ao montante destinado em 2013.

Gráfico 9. Cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação

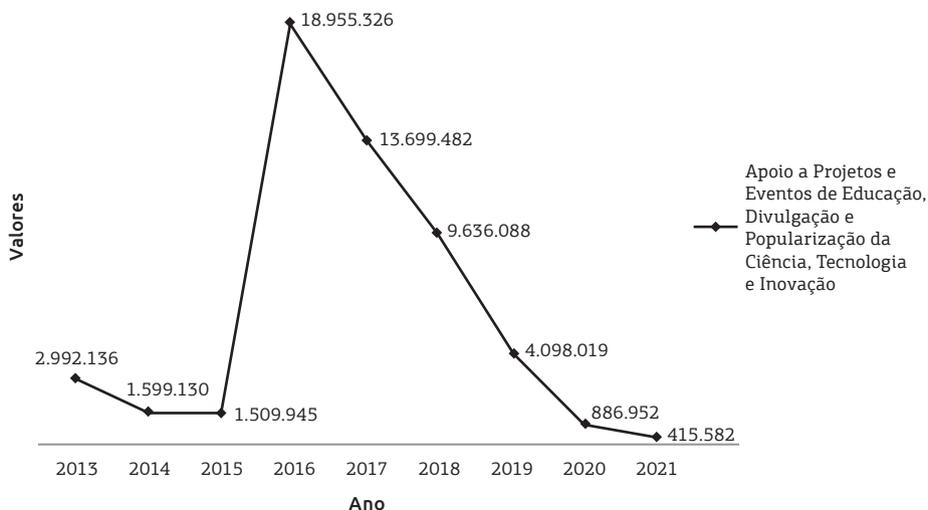


Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP). Sistematização das autoras, 2022.

A ação “Cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação” (6147) tem como propósito apoiar projetos de cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação, bem como realização de eventos

nacionais e internacionais que tenham como escopo a cooperação internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação. Os recursos definidos para essa ação oscilou no período, tendo uma forte queda em 2017 com recuperação nos anos de 2018 e 2019, seguindo tendência decrescente 2020 e 2021. O montante de 2021 representou percentual de 30% em relação ao montante de 2013. Significa dizer que diminuiu em muito o número de cooperação com organismos internacionais e multilaterais, instituições de pesquisa e desenvolvimento, e com países em geral, em áreas estratégicas para o Brasil.

Gráfico 10. Apoio a projetos e eventos de educação, divulgação e popularização da ciência, tecnologia e inovação



Fonte: Sistema de Informação do Orçamento e Planejamento (SIOP).
Sistematização das autoras, 2022.

A ação “Apoio a Projetos e Eventos de Educação, Divulgação e Popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação” (6702) tem o menor volume de recursos. É uma ação voltada para garantir eventos, encontros, reuniões, palestras, seminários, debates, exposições, entre outras atividades dessa natureza. Em 2016, essa ação recebeu o maior volume de recurso com tendência decrescente nos anos seguintes e, em 2019, quando ainda



não sofríamos o impacto do distanciamento provocado pela pandemia da covid-19, o montante destinado à ação representou 21% do montante de 2016. Em 2020, com a pandemia, o recurso foi ainda mais reduzido, chegando a 2021 com um montante que representa 2% do valor destinado a essa ação em 2016. Considerando que essa ação se traduz em eventos diversos, a redução de recursos para essa área em período de pandemia torna-se justificável.

Considerações finais

O estudo corrobora com a afirmação de autores, como Dellagostin (2021), de que o Brasil tem diminuído o investimento na ciência, tecnologia e inovação, dada a opção do Estado por um programa de austeridade fiscal.

Em relação ao MCTI, verificamos redução de recursos financeiros em 2015 e 2016, com breve recuperação em 2017 e 2018 e tendência de queda em 2019, 2020 e 2021, sendo este último ano o de maior perda para o Ministério. Já o CNPq tem sofrido corte de recursos desde 2014, com tentativa de elevação apenas em 2019 (mesmo assim com valores inferiores a 2014, 2015 e 2016) e declínio drástico em 2020 e 2021. Ou seja, a aparente recuperação do MCTI em 2017 e 2018 não reverberou no CNPq. Os gastos com o Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação acompanham a tendência do CNPq com queda desde 2014 e elevação ínfima em 2019, com cortes em 2020 e 2021 (anos com menores recursos para o Programa). Assim, os gastos do Programa Ciência, Tecnologia e Inovação segue tendência decrescente nos últimos nove anos, chegando em 2021 com uma redução de mais de 75% do montante, em relação ao ano de 2013 e, nos anos de pandemia (2020 e 2021), a redução foi ainda maior.

As ações orçamentárias estudadas também foram afetadas pelos cortes: a ação de “Formação, capacitação e fixação de recursos humanos” apresenta queda desde 2014, com elevação ínfima em 2019 e rigorosos cortes em 2020 e 2021. A ação de “Fomento à pesquisa” também está com recursos em queda desde 2014, com tentativa de recuperação em





2016 e, em forte declínio a partir de então. A “cooperação internacional” também sofre tendência decrescente de recursos desde 2014, com tentativa de elevação de recursos em 2018 (mas com valores inferiores ao de 2013 e 2014) e queda em 2020 e 2021. Entretanto, a ação orçamentária “Apoio a projetos e eventos” seguiu uma trajetória um pouco diferente, com maiores recursos em 2016 (se comparado com 2013, 2014 e 2015) e, após 2016, queda acelerada.

Há de se considerar que a crise do capital coloca mais limites à execução dos direitos sociais e das políticas públicas. No caso do Brasil, a ordem capitalista imperialista mundial, com hegemonia do capital financeiro, coloca para o Estado a função essencial de extração de mais valor dos(as) trabalhadores(as), em que a acumulação de capitais também flui para o centro imperialista. Nessa relação, os mecanismos da dívida e a disputa pelo fundo público são centrais (Iasi, 2019).

É certo que aspectos políticos, sociais e econômicos impactaram no desenvolvimento das ações do MCTI, contudo, há de prevalecer a necessidade de restabelecer os níveis históricos de investimento que vinha sendo perseguido, para evitar prejuízo ao desenvolvimento da CT&I já conquistado, e essa deveria ser uma das prioridades do governo brasileiro.

As condições de precarização imposta à ciência brasileira, em especial, em tempos de pandemia, nos levam à reflexão de que os investimentos em Ciência e Tecnologia não deveriam ser negligenciáveis, mas sim tidos como prioritários para garantir o conhecimento científico acumulado. Os efeitos da pandemia da covid-19 demonstraram a relevância para o mundo de contar com uma resposta rápida, articulada e eficaz dos órgãos públicos no apoio à pesquisa, à ciência e à tecnologia das nações.

A redução de recursos para a ciência impossibilita o Brasil de avançar no processo de desenvolvimento e afasta o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de sua visão de futuro: “Ser uma instituição de reconhecida excelência na promoção da Ciência, da Tecnologia e da Inovação como elementos centrais do pleno desenvolvimento da nação brasileira” (Brasil, 2020, p. 8).



Referências

BARROS, E. M. C. de. *Política de Pós-Graduação no Brasil (1975/1990): um estudo da participação da comunidade científica*. São Carlos: EdUFSCar, 1998.

BASTOS, P. P. Z. Ascensão e Crise do Governo Dilma Roussef e o Golpe de 2016: Poder estrutural, contradição e Ideologia. *Rev. Econ. Contemp.*, Rio de Janeiro, núm. esp., p. 1-63, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. CNPq. *História do CNPq*. Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/Missao2.html>. Acesso em: 17 jun. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição [da] República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, 15 dez. 2016a. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Secretaria de Política de Informática. *Relatório de gestão do exercício de 2015*. Brasília-DF, março de 2016b. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/aceso-a-informacao/anexos/Relatrio_de_Gesto_do_Exercicio_de_2015.pdf Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Relatório de Gestão 2019*. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/auditorias/copy_of_RelatriodeGestode2019.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Relatório de Gestão 2021*. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/auditorias/Relatorio_de_Gestao_CNPq_2021_v2_COCOM.pdf Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Créditos extraordinários para combate à pandemia não podem ser utilizados para outras finalidades*. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/creditos-extraordinarios-para-combate-da-pandemia-nao-podem-ser-utilizados-em-finalidade-diferente.htm>. Acesso em: 29 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. 8.3.1 *Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e Scopus, 1996-2021*. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/indicadores/paginas/comparacoes-internacionais/producao-cientifica/8-3-1-numero-de-artigos-brasileiros-da-america-latina-e-do-mundo-publicados-em-periodicos-cientificos-indexados-pela-thomson-isi-e-scopus-1996-2020>. Acesso em: 31 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. *Relatório de Gestão do exercício de 2017*. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/aceso-a-informacao/prestacao-de-contas/2017/1-relatorio-gestao-2017.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2023.

BRASIL. Portaria n. 1.245, de 24 de março de 2020. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 25 mar. 2020. Seção 1, p. 1.

CARCANHOLO, R. Crise capitalista: o capital acreditou ter encontrado uma forma de produção de riqueza diferente da que exige o uso do trabalho produtivo. E deu no que deu. *O Olho da História*, n. 16, Salvador (BA), julho de 2011. Disponível em: <http://oolhodahistoria.ufba.br/wp-content/uploads/2016/03/reinaldo.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CARDOSO DE MELLO, J. M. *O capitalismo tardio*. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

COUTINHO, C. N. O Estado brasileiro: gênese, crise, alternativas. In: LIMA, J. C. F.; NEVES, L. M. W. (org.). *Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/ EPSJV, 2006, p. 173-200.

DELLAGOSTIN, O. A. Análise do fomento à pesquisa no país e a contribuição das agências federais e estaduais. *Revista Inovação e Desenvolvimento*, Recife, v. II, n. 6, p. 6-12, 2021.

GOMES, F. G. Desindustrialização, Ciência, Tecnologia e Inovação: o subdesenvolvimento persiste. *Revista Inovação e Desenvolvimento*, Recife, v. 1, n. 5, p. 22-27, 2021.

IASI, M. L. Cinco teses sobre a formação social brasileira (notas de estudo guiadas pelo pessimismo da razão e uma conclusão animada pelo otimismo da prática). *Revista Serviço Social e Sociedade*, São Paulo, n. 136, p. 417-438, 2019.

INSTITUTO BUTANTAN. *A velocidade com que foi criada a vacina da Covid-19 é motivo de preocupação?* Especialista do Butantan responde. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/a-velocidade-com-que-foi-criada-a-vacina-da-covid-19-e-motivo-de-preocupacao-especialista-do-butantan-responde>. Acesso em: 27 out. 2022.

LÖWY, M. Da tragédia à farsa: o golpe de 2016 no Brasil. In: JINKINGS, Ivana; DORIA, Kim; CLETO, Murilo (org.). *Por que gritamos golpe?* Para entender o impeachment e a crise política no Brasil. São Paulo: Boitempo, 2016.

MARQUES, R. M.; XIMENES, S. B.; UGINO, C. K. Governos Lula e Dilma em matéria de seguridade social e acesso à educação superior. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 526-547, 2018.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. *Estatística Básica*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PIRES, M. J. de S.; RAMOS, P. O termo modernização conservadora: sua origem e utilização no Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 40, n. 3, p. 411-424, 2009.

SALVADOR, E. Disputa do fundo público em tempos de pandemia no Brasil. *Textos & Contextos*, v. 19, n. 2, p. 1-15, 2020.

SOUZA, G.; SOARES, M. G. M. Contrarreformas e recuo civilizatório: um breve balanço do governo Temer. *Revista Ser Social*, n. 44, p. 11-28, 2019.



Sobre as autoras

DANIELLA BORGES RIBEIRO – Assistente Social, Mestre e Doutora em Política Social. Professora do Departamento de Serviço Social e do Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica. Pesquisadora do Grupo de Estudos Fênix do Departamento de Serviço Social. Coordenadora do Grupo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Política social, Saúde Mental e Drogas.

E-mail: dborgesribeiro@yahoo.com.br

EDINEIA FIGUEIRA DOS ANJOS OLIVEIRA – Assistente Social, Mestre, Doutora e Pós-doutora em Política Social. Pesquisadora do Grupo de Estudos Fênix do Departamento de Serviço Social.

E-mail: eoliveiranjoes@yahoo.com.br

MARIA LÚCIA TEIXEIRA GARCIA – Assistente Social, Mestre e Doutora em Psicologia Social. Pós-doutorado em Psicologia Social. Professora Titular do Departamento de Serviço Social e do Programa de Pós-Graduação em Política Social. Pesquisadora do Grupo de Estudos Fênix.

E-mail: lucia-garcia@uol.com.br

