

O (Des)Financiamento da Pesquisa no Brasil: uma análise da execução orçamentária das agências e fundos federais de apoio à pesquisa entre 2003 e 2020¹

Camila Furlan da Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS – Brasil

Pedro de Almeida Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS – Brasil

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar e problematizar os dados da oscilação da execução orçamentária federal dos fundos e agências de fomento às políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil, no período de 2003 a 2020. Localiza-se essa questão no contexto de um sistema de CT&I jovem e débil, em comparação internacional, e subordinado a vetores neoliberais do capitalismo global, focado, nas últimas décadas, na inovação e suas externalidades, voltado sobretudo ao setor produtivo. A problematização é feita a partir de duas categorias conceituais: o neoliberalismo acadêmico e o desenvolvimento histórico dessas agências e fundos. Os resultados mostram que o contingenciamento de recursos compromete a manutenção do sistema Nacional de CT&I e o próprio projeto neoliberal de geração de inovação, segundo a interação universidade-empresa, e intensifica, ainda mais, a dependência tecnológica do Brasil.

Palavras-chave: **Financiamento da Pesquisa. Ciência, Tecnologia e Inovação. Investimento em Ciência.**

The (De)Financing of Research in Brazil: an analysis of the budgetary execution of agencies and federal funds to support research between 2003 and 2020

Abstract

This article aims to present and problematize data on the oscillation of the federal budget execution of funds and agencies that promote Science, Technology and Innovation (CT&I, in Portuguese) policies in Brazil, from 2003 to 2020. This issue is located in the context of a young and weak CT&I system, in international comparison, and subordinated to the neoliberal vectors of global capitalism, focused, in recent decades, on innovation and its externalities, aimed mainly at the productive sector. The problematization is made from two conceptual categories: academic neoliberalism and the historical development of these agencies and funds. The results show that the contingency of resources compromises the maintenance of the National CT&I system and the neoliberal project of innovation generation itself, according to the university-business interaction, and intensifies, even more, the technological dependence of Brazil.

Keywords: **Science Public Expenditures. Science, Technology and Innovation. Scientific Research Support.**

¹ Trabalho apresentado no *IX Encontro da Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação – Fineduca*. Financiamento da educação em tempos de austeridade, pandemia e desconstrução: como pensar o futuro? Evento virtual. Novembro/Dezembro de 2021.

La (Des)Financiación de la Investigación en Brasil: un análisis de la ejecución presupuestaria de las agencias y fondos federales de apoyo a la investigación entre 2003 y 2020

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar y problematizar los datos sobre la oscilación de la ejecución del presupuesto federal de fondos y agencias que promueven políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I) en Brasil, de 2003 a 2020. Esta cuestión se sitúa en el contexto de un sistema de CT&I joven y débil, en comparación internacional, y subordinado a los vectores neoliberales del capitalismo global, centrado, en las últimas décadas, en la innovación y sus externalidades, dirigidas especialmente al sector productivo. La problematización se hace a partir de dos categorías conceptuales: el neoliberalismo académico y el desarrollo histórico de estas agencias y fondos. Los resultados muestran que la contingencia de recursos compromete el mantenimiento del Sistema Nacional de CT&I y del propio proyecto neoliberal de generación de innovación, según la interacción universidad-empresa, e intensifica, aún más, la dependencia tecnológica de Brasil.

Palabras-clave: **Financiamiento de la Investigación Científica. Ciencia, Tecnología e Innovación. Inversiones en Ciencia.**

Introdução

O Brasil tem um jovem e instável sistema de ciência e tecnologia (C&T), que aporta um volume de recursos do seu PIB que, na comparação internacional, é muito tímido (KOELLER; VIOTTI; RAUEN, 2016). Segundo De Negri (2020), ainda com base nos dados da OCDE, ao contrário dos tradicionais centros de pesquisa, como Europa, Estados Unidos e a ascendente China, no Brasil a maior parte (66,2%) do investimento em P&D é público, o que sinaliza forte dependência desses investimentos para o desenvolvimento do sistema nacional.

Esse sistema tem feito inflexões que o aproximam da agenda neoliberal das décadas mais recentes, colocando em risco a sua capacidade de dar suporte a um projeto capaz de tirar o Brasil da sua histórica condição de inserção subordinada na ordem econômica mundial.

Essa inflexão obedece ao avanço do chamado neoliberalismo acadêmico (COSTA; GOULART, 2019), e tem desdobramentos na agenda de pesquisa que direciona as universidades para projetos de inovação. Uma segunda camada de risco é a do desfinanciamento, ou diminuição continuada de aporte de recursos após um breve ciclo de crescimento que acompanhou a recente “valsa” da economia brasileira, para tomar emprestado de Laura Carvalho (2018) a sua metáfora sobre as oscilações dos resultados econômicos brasileiros desde 2003.

O objetivo do presente artigo é apresentar e problematizar os dados dessa oscilação no financiamento federal das políticas de C&T, tomando como base empírica as execuções orçamentárias das principais agências de fomento do Sistema Nacional de C&T: CAPES, CNPq e FINEP, esta última como secretaria executiva e operadora do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

Do ponto de vista metodológico, foram feitas duas atividades: a revisão conceitual das categorias que estamos usando para problematizar as execuções orçamentárias, e o próprio

levantamento das execuções orçamentárias federais a partir do SIOP (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do governo federal). Os dados baixados foram combinados em diversas tabelas e gráficos pelos autores, para obter as linhas de tempo e comparações que são apresentadas e discutidas adiante, a partir de análises descritivas simples. Tal técnica de análise foi escolhida por permitir traçar a trajetória comparativa dos valores de execução orçamentária ao longo do período escolhido, evidenciando o que estamos chamando de desfinanciamento. Para fins de atualização dos valores de série histórica, foi utilizado o IPCA, por ser o índice eleito pela Emenda Constitucional 95² para correção dos valores-teto de orçamento. Não foi feito, no âmbito deste artigo, o levantamento das execuções orçamentárias das fundações estaduais de amparo à pesquisa.

Entendemos que a quantificação das oscilações do financiamento são complementos importantes a uma produção científica nacional que tem sido robusta e relevante ao analisar, desde perspectivas conceituais e qualitativas, as ações de financiamento de todos os níveis da educação e da pesquisa científica. Os números das execuções orçamentárias podem ajudar a dimensionar as diferentes oscilações e inflexões das políticas, ao mesmo tempo que representam um horizonte de luta e disputa por recursos públicos para a agenda de C&T.

Este artigo está dividido primeiramente numa fundamentação teórica que procurou articular as duas categorias que podem ajudar a problematizar a questão sobre a qual nos debruçamos: o neoliberalismo acadêmico e o desenvolvimento histórico das agências e programas de fomento à C&T no Brasil.

Após essa discussão, são apresentados os dados da pesquisa e sua problematização à luz dessas categorias inicialmente discutidas. Por fim, apresentam-se considerações que apontam para novas agendas de pesquisa que podem e precisam ser feitas nessa linha para que fique mais evidente o caminho dos recursos materiais necessários para fortalecer e consolidar uma política de C&T que atenda aos interesses nacionais, democraticamente considerados.

Novo Neoliberalismo Acadêmico e as mudanças no financiamento pesquisa

Slaughter e Leslie (1999), ao analisar as mudanças no ensino superior nos Estados Unidos, Austrália, Canadá e Reino Unido, identificaram a emergência do capitalismo acadêmico a partir da reestruturação das universidades frente à redução dos recursos investidos diretamente pelo Estado. Os autores identificaram que a pesquisa foi direcionada para a prestação de serviços a governos e ao setor privado, ou seja, houve direcionamento das atividades de produção de conhecimento científico e tecnológico (C&T) para pesquisa e desenvolvimento (P&D). Slaughter e Rhoades (2004) propõem a Teoria do Capitalismo Acadêmico (TCA) para explicar os processos de integração das instituições de ensino superior dos Estados Unidos à nova economia. O capitalismo acadêmico seria caracterizado pelo desenvolvimento de novas redes de atores, as universidades, o Estado, o mercado, em que não existe distinção entre o público e o privado. Para Costa e Goulart (2018) esse

² A referida emenda, aprovada em dezembro de 2016, limitou os valores orçamentários da União aos valores de 2017 pelo prazo de 20 anos, admitida apenas a atualização dos valores orçados segundo o IPCA. Com isso, até 2036 o orçamento de áreas como a C&T não poderá aumentar, ainda que haja aumento de arrecadação da União.

comportamento de mercado e pró-mercado tem relação direta com a busca de fontes alternativas de financiamento.

Somers *et al.* (2018) a universidade empresarial está no centro do capitalismo acadêmico e considera os professores como produtores de capital, estudantes como consumidores e empresas/indústria, credenciadores e ONGs como valiosos parceiros de negócios. Costa e Goulart (2018), ao analisar as bases teóricas e epistemológicas do conceito de capitalismo acadêmico, defenderam que a perspectiva estrutural e microsocial adotada pelos autores ao definir o conceito é insuficiente para a análise das mudanças nas políticas públicas de educação superior em países periféricos, como o Brasil.

Puello-Socarrás (2011) defende que as transformações no sistema capitalista no início do século XX geraram uma exacerbação das características historicamente registradas na mercantilização capitalista no ensino superior, que caracteriza como novo neoliberalismo acadêmico. No novo neoliberalismo acadêmico, estudado no contexto brasileiro foi a partir da análise da articulação entre as políticas de ampliação do acesso e de incentivo à inovação mostra as transformações nas universidades públicas observadas a partir dos anos 2000. O conceito envolve um conjunto de recomendações para reformas nos sistemas de ensino superior dos países periféricos como: o desenvolvimento de políticas inclusivas no ensino superior, a flexibilização da formação por meio de novas modalidades de cursos, a modificação no financiamento no ensino, pesquisa e extensão, a difusão da formação para o empreendedorismo, a ampliação do gerencialismo na organização das universidades e a flexibilização e precarização do trabalho (COSTA; GOULART, 2019).

No que tange ao financiamento, o novo neoliberalismo acadêmico evidencia a desresponsabilização progressiva do Estado no financiamento público do ensino, da pesquisa e da extensão e o direcionamento das universidades públicas para a busca de novas fontes de financiamento privado (COSTA; GOULART, 2019). No financiamento da pesquisa, os recursos privados podem vir, especialmente, da geração de inovações para o mercado por meio de prestação de serviços de P&D para empresas nacionais e multinacionais, por meio de suas subsidiárias, geralmente, em projetos de adaptação tecnológica. Esse direcionamento alterou a configuração das universidades públicas em direção à implementação da nova governança neoliberal, criando estruturas específicas para a captação de recursos privados como NTIs, incubadoras e parques tecnológicos.

Além da desresponsabilização, o novo neoliberalismo acadêmico altera a sistemática de distribuição dos fundos públicos voltados para a pesquisa, direcionando os recursos públicos diretamente para as empresas, que buscam as Instituição de Ciência e Tecnologia (ICTs) para o desenvolvimento de projetos de inovação (COSTA; GOULART, 2019). O direcionamento das universidades para a prestação de serviços de P&D está relacionado com mudanças nas políticas de C&T. Em 2004, foi criada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) para estruturar sistema nacional de inovação com objetivo articular instituições voltadas ao processo de inovação com o setor produtivo, criando as condições para que fosse possível a articulação entre organizações públicas e privadas.

A partir da PITCE foram aprovadas a Lei da Inovação, Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004, e a Lei do Bem, a Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005. A Lei de Inovação dispôs sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambientes produtivos e consistiu em um marco na institucionalização da cooperação universidade-empresa. O

principal resultado da Lei de Inovação foi a reorganização das atividades de pesquisa e extensão das universidades públicas federais, direcionando-as para a geração de inovação tecnológica. Borges (2015) defende que a Lei de Inovação representou a qualificação da educação superior como um serviço *não exclusivo* do Estado, termo, aliás, proposto pela primeira vez no Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) em 1995. A Lei do Bem criou a concessão de incentivos fiscais às empresas que realizassem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Em 2016, foi aprovada a Lei nº 13.243, conhecida como Novo Marco Legal de C&TI, que aprofundou as alterações institucionais no Sistema Nacional de C&T, intensificando o direcionamento da produção científica para a geração de produtos e processos inovadores para o setor produtivo, ao flexibilizar e reduzir a burocracia para as instituições que atuam na área científica. Dentre as alterações mais relevantes destaca-se as mudanças nas relações de trabalho nas ICTs, permitindo a contratação de pesquisadores por tempo determinado, flexibilizando contratos de trabalho de pesquisadores em regime de dedicação exclusiva que atuem em projetos de interação universidade-empresa.

Para Kato e Silva (2017) o Novo Marco de CT&I embora esteja pautado em um discurso de democratização, igualdade de oportunidades e transformação social, representa na verdade a adoção de estruturas e valores de mercado sobre a gestão, o financiamento, a avaliação e a produção de conhecimento nas universidades brasileiras. Neste mesmo sentido Echalar, Lima e Oliveira (2020) afirmam que o aparato legal da inovação, centrado na relação universidade-empresa, delega para as instituições de ensino superior a responsabilidade pela ciência, tecnologia e inovação, o que pode priorizar interesses privados e econômicos em detrimento das necessidades públicas, apoiado sob o discurso do desenvolvimento nacional.

Histórico do sistema de financiamento científico

No Brasil, um sistema organizado de desenvolvimento científico e tecnológico só aparece a partir da década de 1950, quando se vive um processo de modernização econômica, administrativa e política. No nível econômico, a ambição era de acelerar o então ainda incipiente processo de industrialização brasileira, com um modelo de substituição de importações.

É nesse quadro de mudanças estruturais que os primeiros órgãos de fomento à pesquisa e às atividades de pós-graduação são criados, o CNPq e a CAPES em 1951. A CAPES surge como uma campanha de capacitação que dialoga com movimentos da modernização do Estado brasileiro enquanto aparato burocrático, iniciado com a organização do Departamento de Administração do Setor Público (DASP), e que se tornaria uma grande agência de modernização administrativa ainda durante o Estado Novo, em 1937 (COSTA, 2008).

Já o CNPq nasce de uma demanda da Academia Brasileira de Ciências (ABC) para a formação de um Conselho de Pesquisa que fosse capaz de formular e organizar políticas de impulsionamento à pesquisa científica. A primeira proposta da ABC ao governo data de 1931, mas só viria se concretizar 20 anos depois. Um pouco antes, em 1948, e para discutir e propor caminhos de desenvolvimento científico que ainda não encontravam guarida dentro do Estado, surge a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), cuja criação pode ter sido decisiva para pressionar a formulação da Lei que institui finalmente o CNPq em 1951,

com a missão de “estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, mediante a concessão de recursos para pesquisa, formação de pesquisadores e técnicos, cooperação com as universidades brasileiras e intercâmbio com instituições estrangeiras” (CNPq, 2021).

A criação de agências como a CAPES e o CNPq são, portanto, resultado de variáveis políticas e macroeconômicas que demandavam o desenvolvimento científico e industrial nacional, mas também de variáveis administrativas de matriz burocráticas, num período em que se valorizava a criação de órgãos especializados dentro do aparato da administração pública, para dar conta de políticas específicas.

A CAPES passa por vinculações e estruturações distintas ao longo do tempo, desde vinculação direta à presidência da república ou ao MEC, até sua extinção, por poucos meses no início do Governo Collor, em 1990, passando finalmente à figura de Fundação Pública em 1992. O CNPq também surge vinculado diretamente à presidência da República, mas com o tempo troca igualmente de vinculação de acordo com as estruturas que vão se configurando na esfera do poder executivo federal, entre eles a Comissão Nacional de Energia Nuclear criada em 1965. Um ministério específico para ciência e tecnologia foi criado somente em 1985, e desde então o CNPq se vincula a ele.

A quase simultaneidade da criação do CNPq e da CAPES parece indicar um momento de sensibilidade do Estado para a urgência da agenda do desenvolvimento científico e tecnológico. Enquanto a CAPES surge para garantir recursos específicos de formação de cientistas e pesquisadores no ambiente acadêmico, o CNPq é estruturado para formular a política de pesquisa científica e tecnológica e para a orientação a investimentos em universidades, laboratórios e centros de pesquisas.

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), documento de 2016 editado pelo então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, e que contém a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I, reafirma o CNPq e a CAPES como agências fundamentais na execução da política nacional de C&T.

Outro instrumento fundamental de fomento do desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro é o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), criado em de 31 de julho de 1969 pelo Decreto-Lei nº 719 com a finalidade de “dar apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico, notadamente para implantação do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico” (BRASIL, 1969). Os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) eram parte integrante dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND).

Segundo Veloso Filho e Nogueira (2006, p. 3), os PND eram expressão de uma “[...] estratégia geral de desenvolvimento do país organizada num sistema centralizado de planejamento econômico”, ou seja, instrumentos tecnocráticos usados pelos governos militares do período 1964-1985. Foi uma política que impulsionou o crescimento da proporção de participação industrial no PIB, e que também expandiu as ações de desenvolvimento tecnológico para outras áreas, como criação de diversos centros de pesquisa em empresas e órgãos públicos.

O FNDCT nasce então com função específica, e passa a ser um mecanismo importante de financiamento da pesquisa e das atividades de C&T. A Reforma Universitária que havia

sido feita em 1968 estimulava a carreira de docente/pesquisador em tempo integral e o desenvolvimento de programas de pós-graduação, de modo que a pesquisa passava a se sedimentar na prática universitária, e com ela a demanda por financiamento específico, para o qual o FNDCT parecia ser a resposta naquele momento.

De acordo com a página eletrônica do Ministério da Ciência e Tecnologia, “[...] a partir da década de 1970, o FNDCT tornou-se o mais importante instrumento de financiamento para implantação e consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação nas universidades brasileiras e de expansão do sistema de ciência e tecnologia nacional”³. Com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1985, a política nacional respectiva passou a ser implementada através de Programas de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), elaborados, também, com a finalidade de obtenção de empréstimos externos para o setor (VELOSO FILHO; NOGUEIRA, 2006). O último PADCT disponível, é elaborado em 1998 (MCT, 1998) e explicita que é feito como parte do acordo do governo federal com o Banco Mundial, para captação de recursos para financiamento da política de C&T, que serão operacionalizados pelo FINEP (empresa pública criada em 1967, que responde pela secretaria executiva do FNDCT desde 1971), CAPES e CNPq.

Segundo a análise de Barrella (1998), o PADCT “[...] foi concebido como um instrumento orientado a mudar a estrutura da pesquisa científica e tecnológica brasileira, a partir da adoção de uma série de mecanismos administrativos, financeiros e de gestão que viabilizariam a modernização do sistema e a aproximação das instituições que realizam P&D com o setor produtivo”. De fato, o PADCT III (MCT, 1998, p. 3) aponta como o primeiro de seus três objetivos, “Contribuir para a ampliação da capacidade tecnológica nacional, através de uma abrangente e efetiva cooperação entre o setor governamental e as empresas, possibilitando o aumento dos investimentos em ciência e tecnologia por parte do setor privado e de outras esferas de governo”.

A ENCTI de 2016 também lista a FINEP, que funciona como secretaria executiva do FNDCT: “A Finep promove o fomento público à CT&I em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas, em toda a cadeia da inovação” (MCTIC, 2016, p. 17).

Na sua nova regulamentação do Fundo em 2007, há um capítulo que regula a aplicação dos recursos do fundo. Segundo o artigo 11 da Lei 11540:

[...] constitui objeto da destinação dos recursos do FNDCT o apoio a programas, projetos e atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), compreendendo a pesquisa básica ou aplicada, a inovação, a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de novas tecnologias de produtos e processos, de bens e de serviços, bem como a capacitação de recursos humanos, o intercâmbio científico e tecnológico e a implementação, manutenção e recuperação de infraestrutura de pesquisa de C,T&I (BRASIL, 2007).

Tais trajetórias históricas parecem apontar para o desenvolvimento de um jovem sistema de fomento financeiro ao desenvolvimento científico e tecnológico (CNPq), à sua aplicação explícita e direta aos processos induzidos de desenvolvimento industrial (FNDCT),

³ Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/fundos/indct/paginas/sobre.html>. Acesso em: 06 set. 2021.

e à formação de pesquisadores e programas de pós-graduação (CAPES), além do estímulo à formulação de políticas e planos para desdobrar esses macro-objetivos.

São 70 anos de políticas altamente voláteis, como sustentam Pelaez et al. (2017), cujas variações orçamentárias e outros indicativos de maior ou menor valorização política, como o próprio evento de encerramento da CAPES, sinalizam a persistente necessidade de amadurecimento e fortalecimento como política de Estado e com garantias orçamentárias mínimas que permitam ao setor científico fazer planejamento de longo prazo.

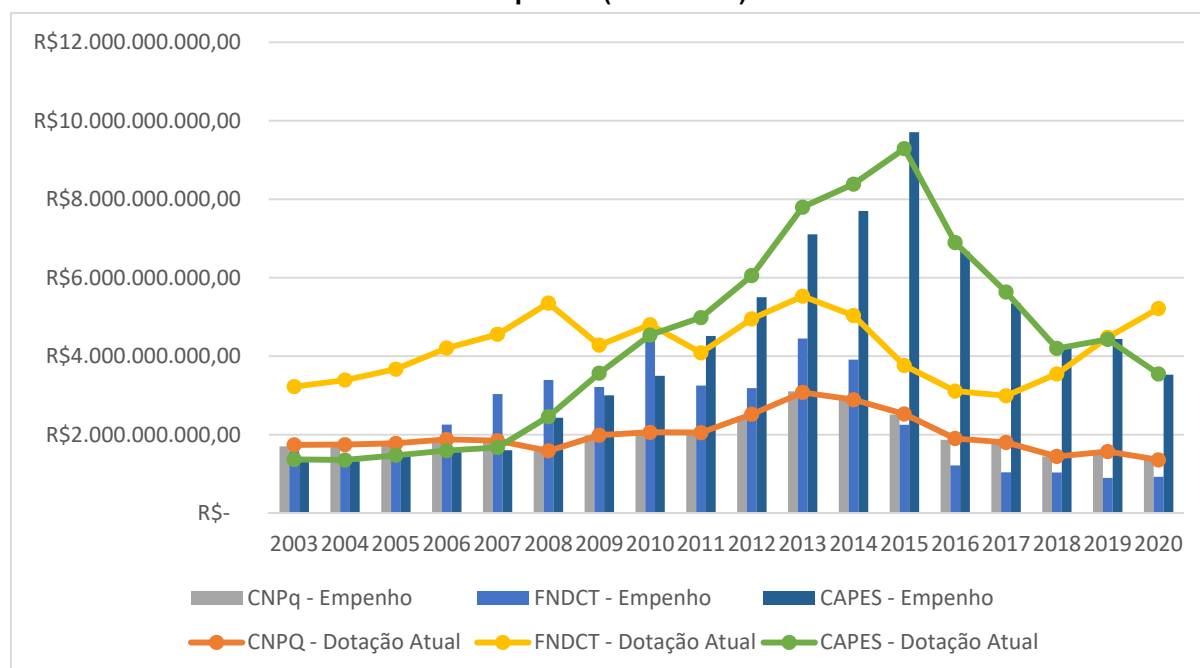
Parece haver então dois desafios para o financiamento. O primeiro é geral, de disputa dos Fundos Públicos Federais para políticas sociais e de desenvolvimento, nelas incluídas as ações de C&T, que tem sido contingenciado nos últimos anos, e encontram-se agora limitados por 20 anos, por força da EC/95. Um segundo e simultâneo desafio, é dar um direcionamento público para as políticas específicas de C&T, do modo a colocá-las a serviço de um projeto autônomo e justo de desenvolvimento nacional, o que parece prejudicado sob a hegemonia do novo neoliberalismo acadêmico.

É urgente recolocar a disputa por recursos públicos para financiamento das ações de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, e para isso a sua quantificação nos parece um esforço importante e necessário. A seguir, apresentamos e discutimos os dados de execução orçamentária federal levantados para o período 2003-2020, visando identificar as condições e avaliar o processo de desfinanciamento de C&T.

Análise da execução orçamentária das agências e fundos federais de apoio à pesquisa

A análise da evolução da execução orçamentária⁴ teve como foco as agências federais, a CAPES e o CNPq, e o FNDCT no período de 2003 a 2020. A CAPES está vinculada ao Ministério de Educação, enquanto o CNPq e o FNDCT ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). A evolução da execução orçamentária do CNPq, CAPES e FNDCT mostra que o CNPq e o FNDCT apresentaram redução no empenho a partir de 2014, chegando ambos ao menor patamar histórico em 2020, enquanto no orçamento da CAPES a redução é identificada a partir de 2016. Os valores executados pela CAPES cresceram entre 2003 e 2015 e vem caindo constantemente desde 2016, chegando a 3,52 bilhões em 2020, uma queda de 63,6% em relação à 2015. O empenho de 2020 significou um retrocesso de 10 anos no financiamento da pós-graduação brasileira.

⁴ Neste estudo, considera-se executada a despesa que transitou pelo primeiro estágio da execução orçamentária, o empenho.

Gráfico 1 – Evolução do orçamento do CNPq, CAPES e FNDCT: valores da dotação atual x empenho (2003-2020)

Fonte: Sistema Integrado de Orçamento e Planejamento (SIOP), corrigidos pelo IPCA (dezembro/2020).

Na análise da composição do orçamento da CAPES, observa-se que em média 96% do recurso empenhado é direcionado para as atividades de fomento. O investimento da concessão de bolsas de estudos no País passou de R\$ 1,13 bilhão em 2003 para 8,06 bilhão de reais em 2015, caindo 2,75 bilhão em 2020, representando uma redução de 65,87%. Como a maior parte do recurso da CAPES é investido em pagamento de bolsas, os cortes orçamentários representaram, na prática, corte de bolsas. Dentre as ações da CAPES, apenas a ação “acesso à informação científica e tecnológica” apresentou um crescimento progressivo e constante, acumulado de 354,78% de 2004 (R\$ 103,5 milhões) a 2020 (R\$ 470 milhões). O volume de recursos empenhados no sistema de avaliação da pós-graduação reduziu 72% em 2020 (R\$ 8,5 milhões) em relação à 2013 (R\$ 30,3 milhões). Ações de fomento aos programas de pós-graduação em 2020 (42,4 milhões) tiveram o menor valor empenhado na série histórica, o que representou uma redução de 85,4% em relação à 2013 (R\$ 290 milhões). A diminuição no empenho significa que o investimento médio passou de R\$ 28 mil em 2003 (1818 programas) por programa para R\$ 11,7 mil em 2019 (4347 programas). Os cortes orçamentários da CAPES representaram que aproximadamente 24,3 bilhões de reais deixaram de ser investidos em formação de pessoal para a pesquisa de 2016 a 2020, o que compromete a manutenção dos estudantes nos programas, bem como a viabilidade do Sistema de Pós-graduação que desempenha um papel central no Sistema Nacional de CT&I.

O arrefecimento na execução orçamentária do CNPq e FNDCT a partir de 2014 está relacionado com a diminuição dos recursos empenhados pelo MCTI⁵, que diminuiu sua

⁵ Em relação aos dados totais da execução orçamentária do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), como realizado no estudo de Negri e Koeller (2019), para garantir a padronização da série histórica, foram agregados os dados de execução orçamentária do Ministério das Comunicações de 2004 a 2016, uma vez que ele foi incorporado ao MCTI em 2017 e excluídos os dados da Indústria Nucleares do Brasil (INB) e

participação no orçamento federal executado. Na série histórica, a participação cresceu de 0,39% em 2003 para 0,57% em 2010, reduzindo para 0,22% (R\$8,15 bilhões) do recurso empenhado em 2020. Essa redução está atrelada ao contingenciamento dos recursos do MCTI, uma vez que, em média, nos anos analisados 40,18% do recurso previsto no orçamento não foi liquidado. De Negri e Koeller (2019) defendem que o contingenciamento do recurso pelo Ministério da Economia é o motivo pela qual o MCTI apresenta um nível baixo de gasto liquidado, não tendo relação com a capacidade de execução do órgão.

Na análise dos recursos executados pelo CNPq, observa-se que em média 84,4% do recurso empenhado é direcionado para as atividades de fomento à pesquisa. Quanto à execução orçamentária, observa-se que os recursos ficaram estáveis de 2003 a 2011, com uma diminuição do empenho em 2008 em função das restrições orçamentárias. Nos anos de 2012 e 2013, os recursos empenhados cresceram, um crescimento de 82,5% em 2013 em relação ao ano 2003. Esse crescimento é explicado pela criação do Programa Ciência Sem Fronteiras, em 2011, que aumentou o aporte de recursos na oferta de bolsas no exterior na graduação e na pós-graduação. O empenho do CNPq apresentou tendência de queda de 2014 a 2020, sendo que em 2020 foram empenhados apenas 1,3 bilhão, uma redução de 20,36% em relação à 2003 e 56,36% em relação à 2013. A diminuição significou que em torno de 8,2 bilhões de reais deixaram de ser investidos em bolsas, no fomento a cooperação internacional e apoio à projetos de pesquisa e eventos científicos de 2014 a 2020.

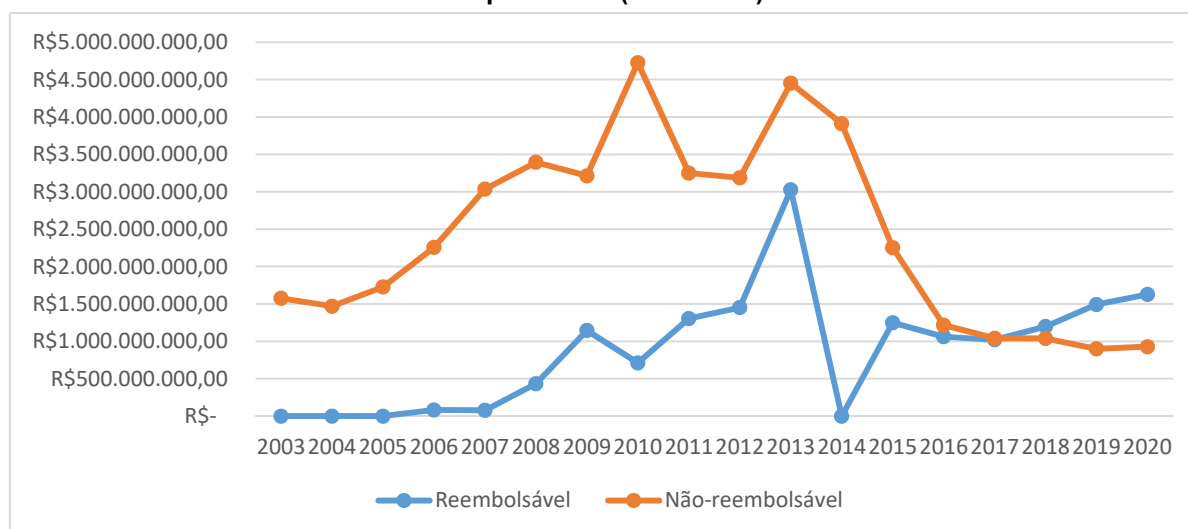
Os dados de evolução da execução orçamentária do MCTI mostram que o FNDCT foi o que sofreu o maior contingenciamento. Na análise da série histórica, observa-se que 2010 foi o ano de melhor desempenho orçamentário do FNDCT, quando 98,38% dos recursos previstos foram executados. Apesar do crescimento observado na previsão dos recursos orçamentários de 2017 a 2020 na LOA, o contingenciamento foi ampliado no período, resultando em uma execução de apenas 17,8% do previsto. O contingenciamento dos recursos não reembolsáveis do FNDCT de 2011 a 2020 significou que 25 bilhões deixaram de ser investidos na manutenção e expansão da infraestrutura nacional de pesquisa, no financiamento da pesquisa básica, e até mesmo no financiamento das interações universidade-empresa voltadas para projetos de inovação.

O Gráfico 2 apresenta os dados dos valores empenhados por natureza do recurso, conforme a Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, não reembolsáveis⁶ ou reembolsáveis⁷. A Lei estabelecia que 75% dos recursos do FNDCT do PLOA deveriam ser destinados para investimentos não reembolsáveis e os 25% restantes aos recursos reembolsáveis, não sujeitos a limite de empenho ou pagamento. O contingenciamento dos recursos não reembolsáveis do FNDCT na execução orçamentária, a partir de 2017, intensifica o direcionamento do recurso público para o financiamento de projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas por meio de empréstimos.

Nuclearás Equipamentos Pesados S/A (Nuclep), que passaram a integrar o Ministério de Minas e Energia (MME) em 2019.

⁶ Os recursos reembolsáveis são direcionados para projetos de instituições científicas e tecnológicas - ICTs e de cooperação entre ICTs e empresas; subvenção econômica para empresas; e equalização de encargos financeiros nas operações de crédito; programas desenvolvidos por organizações sociais (BRASIL, 2007).

⁷ Já os recursos reembolsáveis são destinados a projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas, sob a forma de empréstimo à Finep e o aporte de capital como alternativa de incentivo a projeto de impacto (BRASIL, 2007).

Gráfico 2 – Evolução do orçamento pelo FNDCT conforme o tipo de recurso: valores empenhados (2003-2020)

Fonte: Sistema Integrado de Orçamento e Planejamento (SIOP), corrigidos pelo IPCA (dezembro/2020).

O Gráfico 3 mostra o impacto do contingenciamento dos recursos do FNDCT no financiamento das ações verticais. Os recursos empenhados nos fundos setoriais⁸ apresentaram uma grande variação na série histórica analisada. O recurso cresceu em 43% em 2008 em relação a 2003, entretanto o recurso empenhado em 2014 foi 80% menor do que o recurso de 2008, tendência de queda que se manteve entre 2014 e 2020, quando o recurso reduziu em 99,82%. Os fundos setoriais passaram a representar apenas 0,04% do total empenhado pelo FNDCT em 2020, quando foram empenhados apenas R\$ 392 mil, com alocação de recursos apenas em quatro fundos (Aeronáutico, Petróleo, Saúde e Transportes Aquaviários). Essa redução expressiva dos recursos alocados nos fundos pode ser explicada, em parte, pelo direcionamento de 321 milhões, 34,58% do total empenhado, para o financiamento de ações voltadas para o combate da pandemia da COVID-19.

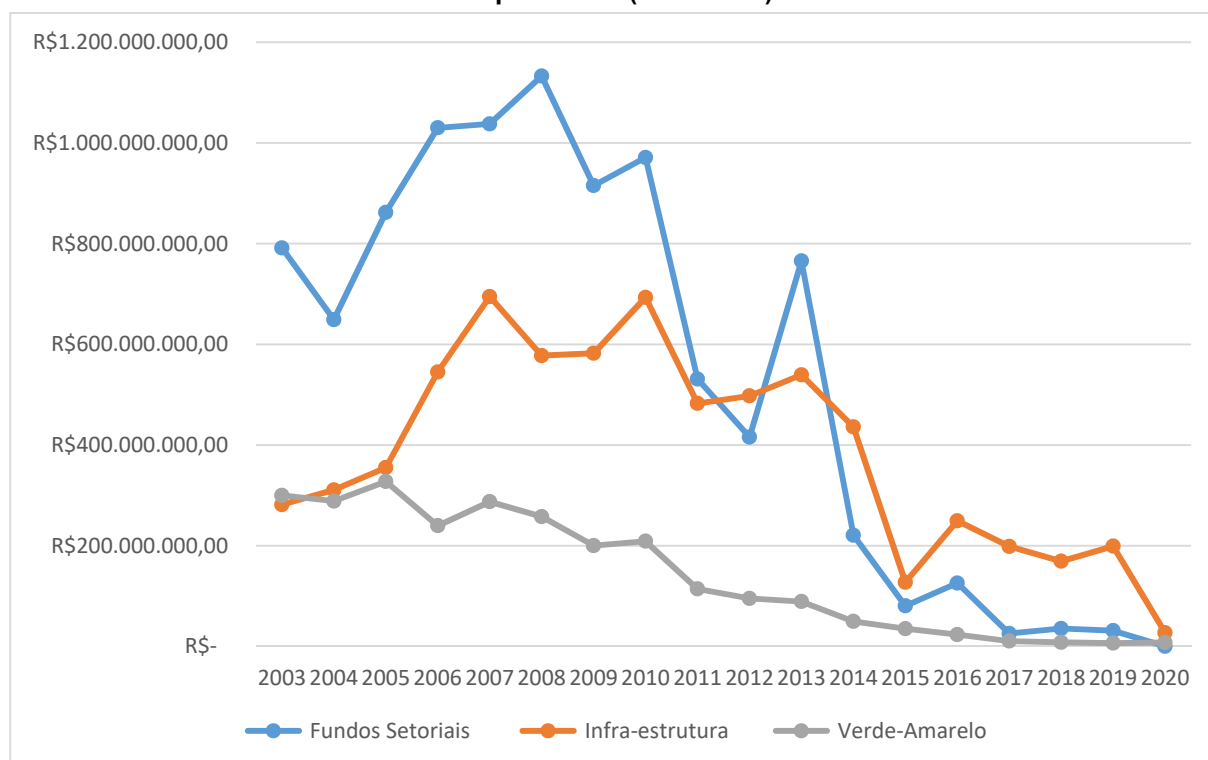
O Fundo Verde-Amarelo, voltado para interação universidade-empresa, diminuiu 97,38% o recurso empenhado em 2020 em relação ao valor empenhado em 2003, reduzindo sua participação de 19% dos recursos executados pelo FNDCT em 2003 para 0,85% em 2020. A interação universidade-empresa, especialmente após a aprovação do Novo Marco Legal de CT&I, em 2016, tem sido apontada como a solução para o financiamento da pesquisa. Entretanto, os dados da execução mostram que a redução dos recursos direcionados para as ações do Fundo Verde-Amarelo, indicam a priorização do ajuste fiscal em detrimento das Políticas de CT&I.

O Fundo Infraestrutura, direcionado para modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em ICTs, tem sofrido sistemáticos cortes orçamentários, especialmente a partir de 2014. Em 2020, foram empenhados 27,3 milhões, o que representa uma redução de 96,07% em relação ao orçamento empenhado em 2007 e 86,28% em relação ao ano anterior. A participação do Fundo Infraestrutura no FNDCT caiu de 23% em 2007 para 2,94% em 2020. A redução na execução do Fundo Infraestrutura

⁸ Os fundos setoriais foram criados em 2000 para financiar projetos de CT&I em setores específicos: Saúde, biotecnologia, agronegócio, petróleo, energia, mineral, aeronáutico, espacial, transporte terrestre, transporte aquaviário, recursos hídricos, informática e Amazônia Legal.

impacta diretamente a expansão e Consolidação do Sistema Nacional de CT&I, ou seja, as atividades voltadas para implementação, manutenção e recuperação da infraestrutura de pesquisa. As ICTs, especialmente as universidades públicas, dependem desse Fundo para a compra e manutenção dos equipamentos para o desenvolvimento das pesquisas, uma vez que as universidades têm sofrido cortes sistemáticos no aporte de recursos de capital.

Gráfico 3 – Evolução das ações verticais do FNDCT conforme o tipo de recurso: valores empenhados (2003-2020)



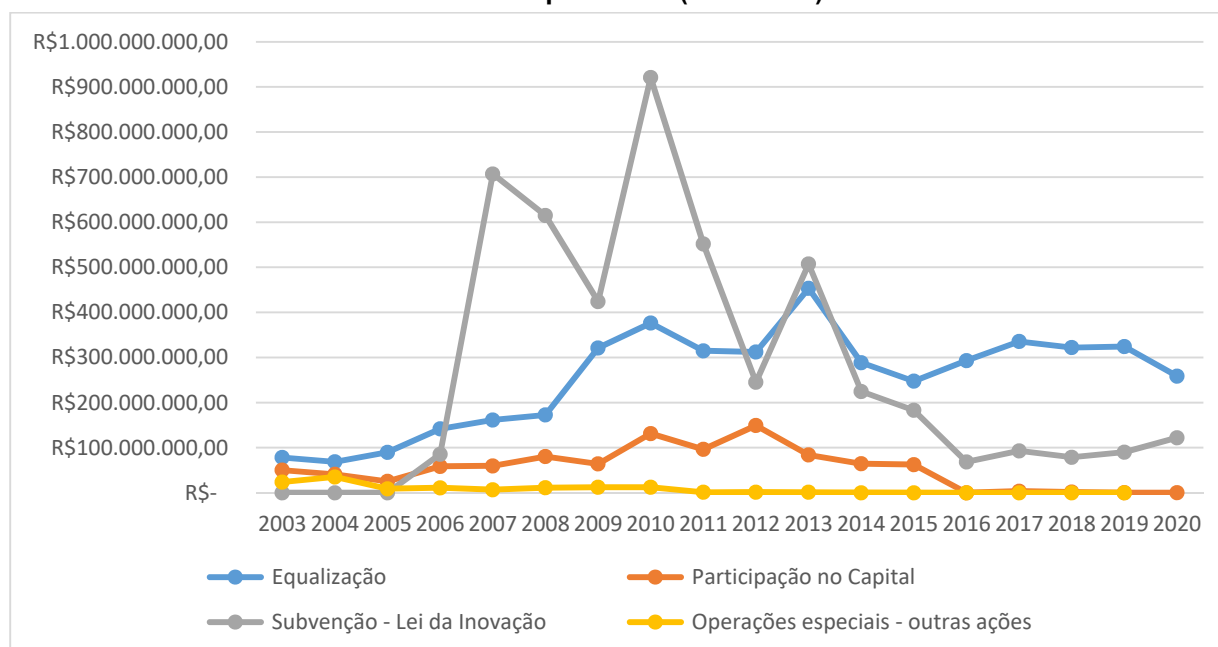
Fonte: Sistema Integrado de Orçamento e Planejamento (SIOP), corrigidos pelo IPCA (dezembro/2020).

As operações especiais são ações do FNDCT voltadas exclusivamente ao apoio à inovação nas empresas. A equalização consiste em benefício às empresas inovadoras, que permite o acesso a financiamentos com taxas de juros mais baixas, ou seja, por meio da ação de equalização o FNDCT subsidia parte do custo do financiamento operado pela FINEP. De 2003 a 2013 houve um crescimento de 381,3% nos recursos empenhados em equalização, reduzindo 16% em 2014, em comparação ao ano anterior. O empenho tem se mantido estável desde 2015, com uma redução inferior à observada nas demais ações do FNDCT. O valor empenhado em 2020, 258 milhões, representa uma redução de apenas 10,3% em relação a 2014.

A subvenção é uma ação do FNDCT, regulamentada em 2004 pela Lei da Inovação e pela Lei do Bem, que consiste em aplicar de recursos públicos não-reembolsáveis diretamente em empresas, para o compartilhamento dos custos e riscos inerentes às atividades de inovação. O Gráfico 4 mostra que os recursos empenhados do FNDCT na ação subvenção sofreram uma grande flutuação na série histórica analisada. Entre 2005 e 2010 houve um incremento de 976% nos recursos empenhados, seguido por uma queda entre 2010 e 2012, quando o empenho reduziu 73,4%. Em 2013, houve novamente uma recuperação com o crescimento de 106% em relação ao recurso executado em 2012. Entretanto, o valor empenhado em subvenção em 2016 foi inferior ao valor empenhado em 2006. Em 2020,

quando foram empenhados 122 milhões em subvenção, recuperando 78,3% do recurso empenhado em 2016.

Gráfico 4 – Evolução das operações especiais dos recursos não reembolsáveis do FNDCT: valores empenhados (2003-2020)



Fonte: Sistema Integrado de Orçamento e Planejamento (SIOP), corrigidos pelo IPCA (dezembro/2020).

A análise dos recursos voltadas exclusivamente ao apoio à inovação nas empresas, como equalização e subvenção, mostra que houve uma desresponsabilização progressiva do Estado com o financiamento do Sistema Nacional de CT&I, comprometendo o desenvolvimento tecnológico do País. A aprovação da Lei Complementar nº 177 em janeiro de 2021 está sendo apontada como o caminho para recuperar os recursos orçamentários contingenciados nos últimos anos, ao definir que “os créditos orçamentários programados no FNDCT não serão objeto da limitação de empenho prevista no art. 9º da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000”.

Entretanto, a nova Lei do FNDCT ampliou o limite dos recursos reembolsáveis, destinados a projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas, para 50% do total dos recursos destinados ao FNDCT no PLOA, o que regulamenta a priorização dos recursos reembolsáveis identificada na série histórica analisada. A Nova Lei regulamentou, ainda, o acesso de organizações sociais, por meio de contratos de gestão com o MCTI, aos recursos disponibilizados no FNDCT para operações não reembolsáveis. O acesso das organizações sociais está limitado à 25% do total de recursos não reembolsáveis. Esse direcionamento pode inviabilizar, ainda mais, o acesso das ICTs públicas aos recursos do Fundo e intensificar a precarização da rede pública de pesquisa.

Os dados da Tabela 1 evidenciam que os cortes orçamentários na execução fizeram com que R\$ 57,5 bilhões de reais deixassem de ser investidos em pesquisa e desenvolvimento. O CNPq e o FNDCT retornaram a patamares de investimento anteriores a 2003, com redução de 20,35% e 41,1% respectivamente. A CAPES, apesar do crescimento dos recursos empenhados no período, reduziu 63,6% do orçamento executado nos últimos cinco anos.

Tabela 1 – Impacto dos cortes orçamentários no financiamento da pesquisa

Agências / Fundo	Orçamento executado 2003	Orçamento executado 2020	Variação Acumulada na execução de 2003 a 2020	Maior valor empenhado	Variação Acumulada em relação ao maior empenho	Impacto dos cortes orçamentários em relação ao maior empenho
CAPES	1,34 bilhões	3,5 bilhões	162,8%	9,7 bilhões (2015)	-63,6%	24,3 bilhões (2016 a 2020)
CNPq	1,7 bilhões	1,3 bilhões	-20,35%	3,1 bilhões (2013)	-56,3%	8,2 bilhões (2014 a 2020)
FNDCT	1,5 bilhões	928,5 milhões	-41,1%	4,7 bilhões (2010)	-80,35%	25 bilhões (2011 a 2020)

Fonte: Sistema Integrado de Orçamento e Planejamento (SIOP), corrigidos pelo IPCA (dezembro/2020).

A prática do contingenciamento dos recursos na execução, especialmente do FNDCT, inclusive, em ações voltadas para o financiamento da inovação nas empresas, representa a desresponsabilização progressiva do Governo Federal com o próprio financiamento da inovação, e com um projeto autônomo e justo de desenvolvimento nacional. As alterações no fundo público articulado com as mudanças implementadas pelo Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, aprovado em 2016 e regulamentado em 2018, intensifica a instrumentação das ICTs para a prestação de serviços de inovação para as empresas, muitas vezes em projetos de adaptação tecnológica, característico do novo neoliberalismo acadêmico. Entretanto, a redução do financiamento público da pesquisa, em um país com um jovem, débil Sistema Nacional de CT&I, parece comprometer o próprio projeto neoliberal de geração de inovação a partir da interação universidade-empresa, e intensificar, ainda mais, a dependência tecnológica do País.

Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo apresentar e problematizar os dados da oscilação da execução orçamentária federal dos fundos e agências de fomento às políticas de C&T, no período de 2003 a 2020. Os dados apresentados evidenciam que o contingenciamento dos recursos voltados para o financiamento de Política de C&T compromete a manutenção desse sistema, cujas respostas aos problemas e projetos nacionais ainda parecem insuficientes.

A discussão conceitual, baseada na noção de neoliberalismo acadêmico (COSTA; GOULART, 2019), permitiu mostrar a vinculação das políticas nacionais redesenhadas nas últimas décadas, aos vetores hegemônicos internacionais, de matriz neoliberal. Tendo presente tal constatação, os objetivos e metas de inovação a partir da interação da universidade com o setor produtivo também se colocam em risco de não ter suficiente aporte de financiamento público. Ou seja, o processo de desfinanciamento parece comprometer o próprio projeto neoliberal de geração de inovação a partir da interação universidade-empresa, pois nem as empresas brasileiras têm mais acesso ao fundo público, o que pode intensificar, ainda mais, a dependência tecnológica do País.

Alguns elementos analisados neste artigo abrem possibilidades de agenda de pesquisa que possam analisar criticamente, por exemplo, as trajetórias de execução orçamentária individuais de (des)financiamento dos diferentes fundos que compõem o FNDCT, ou das diferentes áreas de conhecimento em que se organizam os programas e ações das agências. Investigações dessa natureza podem demonstrar eventuais assimetrias que revelem mecanismos mais sutis de entrada e fortalecimento das propostas neoliberais na agenda de trabalho do sistema nacional de C&T.

Além desse recorte por campo de conhecimento, também as eventuais assimetrias regionais no desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro podem ser encontradas a partir do direcionamento dos recursos para diferentes universidades e grupos de pesquisa, pesquisa para a qual contribuiria muito a análise das execuções orçamentárias das fundações de pesquisa estaduais.

Há, portanto, um número significativo de questões em aberto que demandam a atenção da comunidade científica interessada em estudar a relação entre as políticas e práticas de financiamento de C&T com as dinâmicas de desenvolvimento nacional. O presente artigo procurou fazer um estudo inicial dessa trajetória nos anos mais recentes, trazendo à luz algumas evidências que nos parecem importantes para alimentar uma linha futura de estudos que contribua para o fortalecimento do sistema nacional de C&T e da sua capacidade de contribuir efetivamente para um desenvolvimento autônomo, capaz de enfrentar as enormes dificuldades e demandas da nossa sociedade.

Referências

BARRELLA, Alzira Reis. **O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-PADCT: um exercício de análise de política**. 1998. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

BORGES, Maria Creusa de Araújo. Regulação da educação superior brasileira: a Lei de Inovação Tecnológica e da Parceria Público-Privada. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, n. 4, p. 961-973, out./dez., 2015.

BRASIL. Decreto-lei nº 719, de 31 de julho de 1969. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1969.

BRASIL. Lei 11540, de 12 de novembro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2007.

CARVALHO, Laura. **Valsa brasileira: do boom ao caos econômico**. São Paulo: Todavia, 2018.

CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **História do CNPq**. Brasília: CNPq/Centro de Memória, 2021. Documento eletrônico. Disponível em <http://centrodememoria.cnpq.br/Missao2.html>. Acesso em: 05 set. 2021.

COSTA, Camila Furlan da; GOULART, Sueli Maria. Capitalismo acadêmico e reformas neoliberais no ensino superior brasileiro. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, jul/set. 2018.

COSTA, Camila Furlan da; GOULART, Sueli Maria. Novo neoliberalismo acadêmico e o ensino superior no Brasil. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 25, n. 3, set./dez. 2019.

COSTA, Frederico Lustosa. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 5, p. 829-874, 2008.

DE NEGRI, Fernanda; KOELLER Priscila. O declínio do investimento público em ciência e tecnologia: uma análise do orçamento do ministério da ciência, tecnologia, inovações e comunicações até o primeiro semestre de 2019. **Nota Técnica – 2019**, Brasília, IPEA, Diset, n. 48, ago. 2019.

DE NEGRI, João Alberto. Investir em inovação é garantir o futuro. **RADAR: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, IPEA, p. 27-33, 2020.

ECHALAR, Jhonny David; LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira; OLIVEIRA, João Ferreira de. Plano Nacional de Educação (2014-2024) – O uso da inovação como subsídio estratégico para a Educação Superior. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 109, p. 863-884, out./dez. 2020.

KATO, Fabíola Bouth Grello; SILVA, João Reis. A Nova Política de Financiamento de Pesquisas do CNPq. In: CHAVES, Vera Lúcia Jacob; AMARAL, Nelson Cardoso. **Política de Financiamento da Educação Superior num contexto de crise**. Campinas: Mercado de Letras, 2017. p. 221-251.

KOELLER, Priscila; VIOTTI, Renato Baumgratz; RAUEN, André. Dispêndios do governo federal em C&T e P&D: esforços e perspectivas recentes. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, IPEA, n. 48, 2016.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PADCT III**. Manual Operativo. Brasília: MCT, 1998, 152 p.

PELAEZ, Victor et al. A volatilidade da agenda de políticas de C&T no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 5, p. 788-809, set./out. 2017.

PUELLO-SOCARRÁS, José Francisco. Un ensayo sobre la deprivación total. Nuevo Neoliberalismo Académico y Capitalismo 'por posesión', **Revista Izquierda**, Bogotá, n. 14, p. 18-23, ago. 2011.

SLAUGHTER, Sheila; LESLIE, Larry. **Academic capitalism: politics, policies and the entrepreneurial university**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1999.

SLAUGHTER, Sheila; RHOADES, Gary. **Academic capitalism and the new economy: market, State and Higher Education**. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 2004.

SOMERS, Patrícia; CORY, Davis; FRY, Jessica; JASINSKI Lisa, LEE, Elida. Capitalismo acadêmico e universidade empresarial: algumas perspectivas das Américas. **Roteiro**, Joaçaba, v. 43, n. 1, p. 21-42, jan./abr. 2018.

VELOSO FILHO, Francisco de Assis; NOGUEIRA, Jorge Madeira. O sistema nacional de desenvolvimento científico e tecnológico e a promoção econômica de regiões e localidades no Brasil. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, v. 4, n. 2, p. 01-15, dez. 2006.

Camila Furlan da Costa é docente e pesquisadora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) na área de Administração Pública. Doutora e Mestre em Administração pelo PPGA/EA/UFRGS. Integrante do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos Marcelo Milano Falcão Vieira (NeMaVi). Os principais temas de interesses de pesquisa são: educação superior, políticas públicas de educação superior, financiamento da educação superior e administração pública.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7189-8394>

E-mail: camilacfcosta@gmail.com

Pedro de Almeida Costa possui doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS, 2008). É professor adjunto do Curso de Administração Pública e Social da Escola de Administração (EA) da UFRGS. Trabalha com projetos de pesquisa e extensão na área de gestão social e de organizações alternativas. Membro do Núcleo de Estudos em Gestão Alternativa (NEGA) da EA/UFRGS, tem seu interesse de pesquisa na área de Administração Pública e Social, em especial no estudo das formas de organização alternativas e/ou contra hegemônicas.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2059-2555>

E-mail: pacosta@ea.ufrgs.br

Recebido em 16 de julho de 2022

Aprovado em 05 de novembro de 2022

