FGV EBAPE

RAP
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Fórum: Perspectivas Práticas

A descaracterização da política de financiamento da CT&I: uma análise do FNDCT

Pedro de Almeida Costa [1]

Camila Furlan da Costa [1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) / Escola de Administração, Porto Alegre / RS – Brasil

Este estudo tem como objetivo analisar criticamente os mecanismos que desidratam o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), debilitando-o na sua função de promover o desenvolvimento econômico e social. Os dados foram extraídos das bases do sistema integrado de orçamento e planejamento (SIOP) e do relatório de execução orçamentária, entre 2012 e 2021, disponibilizados pela financiadora de estudos e projetos (FINEP). Os resultados da investigação apontam que, do ponto de vista quantitativo, há um processo de desidratação, por mecanismos como a desvinculação de receitas da união (DRU), a formulação do projeto de lei orçamentária anual (PLOA) e as reservas de contingência. Do lado qualitativo, há descompasso entre a promessa de uma política arrojada e inovadora e uma estrutura de governança centralizada e burocrática. Os fundos setoriais não enfrentam problemas de arrecadação, mas a gestão centralizada e subserviente a políticas fiscais de austeridade leva a uma execução orçamentária quantitativamente insuficiente e qualitativamente pobre em diversificação, quadro que descaracteriza a política de financiamento de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), deixando de cumprir a promessa de desenvolvimento via inovação.

Palavras-chave: política de financiamento de CT&I; FNDCT; execução orçamentária.

La descaracterización de la política de financiación de CT&I: un análisis del FNDCT

Este estudio tiene como objetivo analizar críticamente los mecanismos que deshidratan el fondo nacional de desarrollo científico y tecnológico (FNDCT), debilitándolo en su función de promover el desarrollo económico y social. Los datos fueron extraídos de las bases del sistema integrado de planificación y presupuesto y del informe de ejecución presupuestaria entre 2012 y 2021, puestos a disposición por la financiadora de estudios y proyectos. Los resultados de la investigación indican que, desde el punto de vista cuantitativo, existe un proceso de deshidratación, a través de mecanismos como la Desvinculación de Ingresos de la Unión Federal, la formulación del proyecto de ley presupuestaria anual y las reservas de contingencia. En el aspecto cualitativo, existe un desajuste entre la promesa de una política audaz e innovadora y una estructura de gobierno centralizada y burocrática. Los fondos sectoriales no enfrentan, en promedio, problemas de recaudación, pero la gestión centralizada supeditada a políticas fiscales de austeridad conduce a una ejecución presupuestaria cuantitativamente insuficiente y cualitativamente pobre en términos de diversificación, situación que descaracteriza la política de financiamiento para la ciencia, tecnología e innovación (CT&I), incumpliendo con la promesa de desarrollo a través de la innovación.

Palabras clave: política de financiamiento para CT&I; FNDCT; ejecución presupuestaria.

ISSN: 1982-3134

CC BY

DOI: https://doi.org/10.1590/0034-761220230096
Artigo submetido em 16 de março de 2023 e aceito para publicação em 21 de setembro de 2023.
Editora-chefe:
Alketa Peci (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil)
Editora adjunta:
Gabriela Spanghero Lotta (Fundação Getulio Vargas, São Paulo / SP – Brasil)
Pareceristas:
Lidia Boaventura Pimenta (Universidade do Estado da Bahia, Salvador / BA – Brasil)
Robson Zuccolotto (Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória / ES – Brasil)
Um dos pareceristas não autorizou a divulgação de sua identidade.
Relatório de revisão por pares: o relatório de revisão por pares está disponível neste link.

The mischaracterization of the ST&I funding policy: An analysis of the Brazilian Fund for the Development of Science and Technology

This study aims to critically analyze the mechanisms that depletethe Brazilian fund for the development of science and technology (FNDCT), jeopardizing its ability to promote economic and social development. Data were extracted from the integrated budget and planning system (SIOP) bases and the budget execution report between 2012 and 2021, made available by the Brazilian funding agency FINEP. The quantitative results indicate a process of "dehydration" due to changes such as the regulation that allows the executive to redirect resources previously earmarked for the fund (called DRU), the formulation of the legislation on the annual budget (PLOA) and the contingency reserves. The qualitative analysis shows a mismatch between the promise of a bold and innovative science and technology policy and a centralized and bureaucratic governance structure. Sectoral funds do not face, on average, problems in raising resources. However, the centralized management subservient to fiscal austerity policies leads to quantitative insufficient budget execution and qualitatively poor diversification. As outcomes, this situation mischaracterizes the ST&I funding policy, failing to comply with the promise of development through innovation.

Keywords: ST&I funding policy; FNDCT; budget execution.

1. INTRODUÇÃO

O Estado brasileiro desenvolveu mecanismos de financiamento para ciência, tecnologia e inovação (CT&I) que, esperava-se, pudessem promover formas endógenas de desenvolvimento econômico alavancadas pela inovação. Um dos principais mecanismos de financiamento do sistema nacional de CT&I é o fundo nacional de desenvolvimento científico e tecnológico (FNDCT), operado pela financiadora de estudos e projetos (FINEP) e criado em 1969. O FNDCT tem por objetivo apoiar financeiramente programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico nacionais, sendo formado por fundos setoriais, alimentados por arrecadações fiscais e parafiscais de determinados setores econômicos e direcionados ao financiamento de ações de inovação específicas. De igual modo, também se vale de fundos transversais, voltados ao estímulo da interação universidade-empresa (CT-Verde Amarelo) e da infraestrutura de inovação das instituições de ciência e tecnologia (CT-Infra).

Os recursos arrecadados para CT&I, em especial pelos fundos setoriais, por serem dirigidos a setores-chave na estratégia nacional de CT&I, deveriam ser aplicados integralmente nas atividades de pesquisa para as quais são destinados. Entretanto, Moraes (2008), Queiroz e Cavalcante (2012), bem como Leal et al. (2020), defendem que os recursos aplicados pelos fundos setoriais e transversais, desde a criação, não correspondem aos valores arrecadados. Assim, o objetivo deste estudo é apresentar e descrever os mecanismos que desidratam os fundos setoriais, debilitando-os na sua função de promover o desenvolvimento da CT&I. A escolha deles como recorte empírico da investigação é justificada porque sinalizam uma política inovadora, criada para garantir o financiamento da inovação.

A avaliação é feita em duas dimensões. A primeira delas é de caráter quantitativo e se detém na execução orçamentária do FNDCT. Os dados correspondentes foram extraídos das bases do sistema integrado de orçamento e planejamento (SIOP) do governo federal e dos relatórios de execução orçamentária dos fundos setoriais, entre 2015 e 2021, disponibilizados pela FINEP e atualizados pelo índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA). A segunda dimensão é qualitativa e examina os mecanismos de gestão do FNDCT, cujas fontes são as respectivas regulamentações e outras pesquisas, importantes para revelar como e por que ocorrem as decisões sobre a aplicação dos recursos. O artigo inicia com um breve histórico do FNDCT para depois apresentar e discutir os mecanismos de desidratação nas duas dimensões referidas.

2. MARCOS LEGAIS E FONTES DE ARRECADAÇÃO DOS FUNDOS SETORIAIS E TRANSVERSAIS

Os instrumentos legais que sustentam a alocação de valor específico aos fundos setoriais e transversais que compõem o FNDCT foram aprovados no período de 1998 a 2012, conforme o Quadro 1. O primeiro fundo setorial, o CT-Petro, foi criado para garantir investimentos em projetos de inovação exclusivamente numa cadeia produtiva do petróleo e do gás natural no Brasil.

Entre 2000 e 2004, diversos fundos setoriais foram criados para garantir financiamento de pesquisa a setores como de energia, de transportes terrestres, de recursos hídricos, de extração mineral, aeroespacial, de informática, aeronáutico, de biotecnologia, do agronegócio, de saúde e do transporte aquaviário, bem como para o desenvolvimento da Amazônia. Em 2012, foi criado o CT-Inovar-Auto, voltado às empresas do setor automobilístico, como montadoras e distribuidoras. Mas, como ele representava uma contrapartida à política de renúncia fiscal, foi extinto em 2019. Além dos fundos setoriais, foram estruturados dois transversais: o CT-Verde Amarelo, em 2000, e o CT-Infra, em 2001.

QUADRO 1 SÍNTESE DOS FUNDOS SETORIAIS, PELA ORDEM DE CRIAÇÃO

Fundo	Criação/início da operação	Fonte de arrecadação
CT-Petro	Decreto nº 2.851 (1998)	• 25% da parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural.
CT-Energia	Lei nº 9.991 (2000) e Decreto nº 3.867 (2001)	• 4% sobre a compensação financeira feita à União pelo uso dos recursos hídricos, o equivalente a 7% do valor da energia gerada.
CT-Transporte Terrestre	Lei nº 9.992 (2000) e Decreto nº 4.344 (2002)	• 10% da receita arrecadada pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) em contratos firmados com operadoras de telefonia, empresas de comunicações e similares que utilizam a infraestrutura de serviços de transporte terrestre da União.
CT-Recursos Hídricos	Lei nº 9.993 (2000) e Decreto nº 3.874 (2001)	• 4% da compensação financeira atualmente recolhida pelas empresas geradoras de energia elétrica, o equivalente a 6% do valor da produção de geração de energia elétrica.
CT-Mineral	Lei nº 9.993 (2000)	• 4% sobre a compensação financeira feita à União pelo uso dos recursos hídricos, o equivalente a 7% do valor da energia gerada.
CT-Espacial	Lei nº 9.994 (2000) e Decreto nº 3.915 (2001)	• 25% das receitas auferidas pela União provenientes de lançamentos, em caráter comercial, de satélites e foguetes de sondagem do território brasileiro. • 25% das receitas auferidas pela União provenientes da comercialização de dados e imagens obtidos por rastreamento, telemedidas e controle de foguetes e satélites. • O total da receita auferida pela Agência Espacial Brasileira (AEB) decorrente da concessão de licenças e autorizações.

Continua

Fundo	Criação/início da operação	Fonte de arrecadação
CT-Verde-Amarelo	Lei nº 10.168 (2000) e Decreto nº 4.195 (2002)	• Capacitação, Inserção e Desenvolvimento (Cide): 10% sobre os fatos geradores.
CT-Informática	Lei nº 10.176 (2001)	• Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas que tenham como finalidade a produção de bens e serviços de informática industrializados na Zona Franca de Manaus.
CT-Amazônia	Lei nº 10.176 (2001)	• Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas que tenham como finalidade a produção de bens e serviços de informática industrializados na Zona Franca de Manaus.
CT-Infra	Lei nº 10.197 (2001) e Decreto nº 3.877 (2001)	• Recursos do FNDCT oriundos da Cide, da compensação financeira sobre o uso de recursos naturais, de percentual sobre receita ou lucro de empresas concessionárias, permissionárias e autorizatárias de serviços públicos, além de contratos firmados pela União, por suas autarquias e pelas fundações.
CT-Aeronáutico	Lei nº 10.332 (2001)	• 7,5% da Cide.
CT-Biotecnologia	Lei nº 10.332 (2001)	• 7,5% da Cide.
CT-Agronegócio	Lei nº 10.332 (2001)	• 17,5% da Cide.
CT-Saúde	Lei nº 10.332 (2001)	• 17,5% da Cide.
CT-Transporte Aquaviário	Lei nº 10.893 (2004)	• 3% da parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) que cabe ao Fundo da Marinha Mercante (FMM).
CT-Inovar-Auto(extinto)	Lei nº 12.715 (2012) e Decreto nº 7.819 (2012)	• Contrapartidas de empresas habilitadas ao Inovar-Auto apurarem recursos derivados de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como balanço desses processos de criação dos fundos setoriais, é necessário destacar que o impulso para alguns deles foi indireto, baseado em mudanças legislativas de flexibilização de mercados como petróleo, geração de energia elétrica e informática. As compensações financeiras pagas pelas empresas privadas que assumem esses espaços de flexibilização e/ou privatização, ou ainda os *royalties* da exploração de recursos públicos por agentes privados, são as fontes de receita para fundos de desenvolvimento da inovação nesses mesmos setores ou na Zona Franca de Manaus (Fundo Amazônia). Observa-se que os fundos setoriais arrecadam e aplicam recursos num mesmo setor econômico, enquanto as fontes de recursos dos fundos transversais são gerais do FNDCT.

3. A ANATOMIA DA DESIDRATAÇÃO DO FNDCT

O objetivo desta seção é mostrar que, entre a geração de receitas previstas nos diferentes marcos legais e a efetiva aplicação dos recursos, há cortes significativos de diferentes naturezas que desidratam a política de CT&I. Ela está dividida na dimensão quantitativa, em que são analisados a arrecadação e a execução orçamentaria do FNDCT, e na dimensão qualitativa, que examina aspectos da gestão do FNDCT.

A arrecadação é composta por recursos repassados pelo Tesouro Nacional e recursos próprios do FNDCT, obtidos pelo retorno dos empréstimos. A soma deles fez com que a disponibilidade anual para investimento do FNDCT passasse de 7,44 bilhões de reais, em 2012, para 10,3 bilhões de reais, em 2021. No período analisado, o fundo ampliou sua fonte de recursos próprios de 222 milhões de reais, em 2012, para 2,56 bilhões de reais, em 2020, um crescimento de 1057%, totalizando uma arrecadação própria de 9,47 bilhões de reais. A análise detalhada por tipo de fundo evidencia que três deles (CT-Infra, CT-Verde Amarelo e CT-Petro) representaram 63% da receita do FNDCT de 2012 a 2021. Os fundos transversais aumentaram sua participação de 36%, em 2012, para 48%, em 2021, enquanto os setoriais reduziram de 63%, em 2012, para 52%, em 2021, do total da receita do FNDCT. Assim, há, no âmbito da arrecadação, um direcionamento para os fundos transversais.

Na série histórica analisada, os anos de 2015, 2016 e 2017 apresentaram queda na arrecadação de recursos, com uma média de 5,4 bilhões de reais arrecadados pelos fundos. Em 2018, o FNDCT recuperou sua capacidade de arrecadação, considerando o total de recursos arrecadados, chegando, em 2021, ao maior valor anual (10,3 bilhões), disponibilizado para projetos de CT&I. Assim, a disponibilidade de recursos, no âmbito da receita, não tem sido um entrave para o financiamento das políticas de CT&I pelo FNDCT.

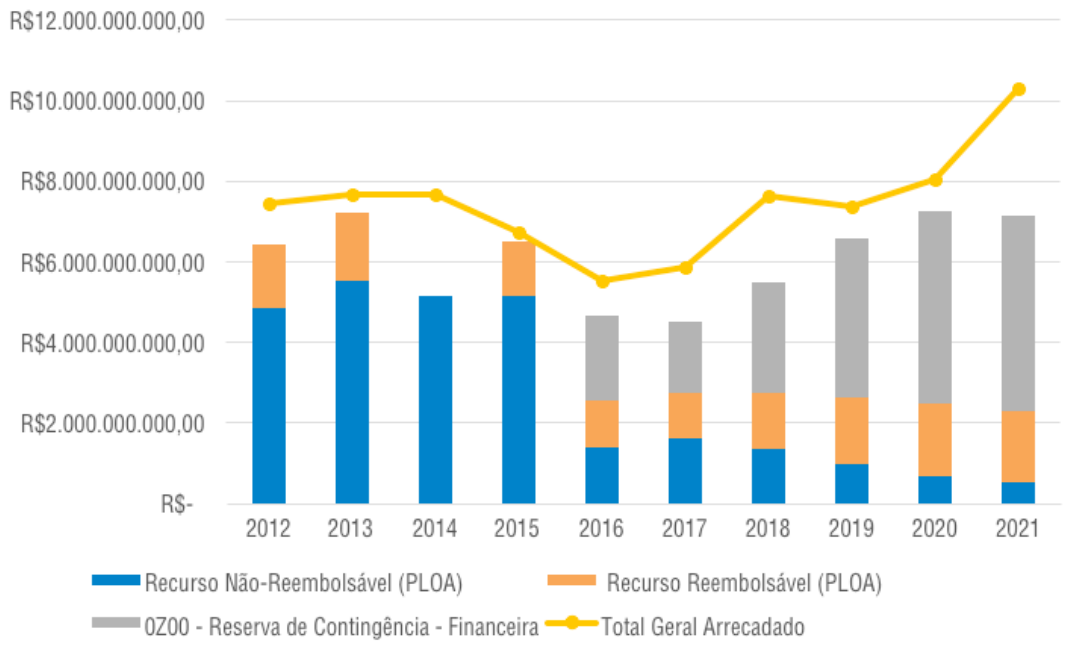
Esses recursos poderiam ser ainda maiores, considerando que o primeiro momento de desidratação no FNDCT acontece na fase de arrecadação, por incidência da Desvinculação das Receitas da União (DRU). Segundo Leal et al. (2020), a Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003 introduziu a desvinculação de 20% dos recursos destinados ao fundo pelas legislações dos programas setoriais de CT&I, enquanto a Emenda Constitucional nº 93, de 8 de setembro de 2016 elevou o percentual para 30%. Entre 2012 e 2021, a incidência da DRU retirou 16,1 bilhões de reais de receita para o financiamento da CT&I, valor que representou a perda de arrecadação, ou seja, que não chegou ao fundo para o investimento.

Na análise da execução orçamentária, foram considerados o total dos recursos gerenciados pelo FNDCT, divididos em duas unidades orçamentárias (UO): a UO 74910 – recursos sob supervisão do FNDCT (reembolsáveis) – e a UO 24901 – FNDCT (não reembolsáveis). Os recursos não reembolsáveis são direcionados a projetos de instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e de cooperação entre ICTs e empresas, à subvenção econômica para empresas, à equalização de encargos financeiros nas operações de crédito e a programas desenvolvidos por organizações sociais. Os recursos reembolsáveis são destinados a projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas, sob a forma de empréstimo à FINEP, tendo o aporte de capital como alternativa de incentivo a projeto de impacto (Lei nº 11.540, 2007).

O segundo momento de desidratação do FNDCT é identificado na etapa de elaboração do projeto de lei orçamentária anual (PLOA). No Gráfico 1, observa-se que apenas no início da série histórica, nos anos de 2012, 2013 e 2015, os valores da PLOA se aproximavam dos arrecadados. O Tribunal

de Contas da União (TCU), no Acórdão nº 500 (2015), apontou que as receitas arrecadas não eram consideradas na PLOA e recomendou que os Ministérios de Ciência, Tecnologia e Inovação, da Fazenda e de Planejamento, Orçamento e Gestão utilizassem "as estimativas de arrecadação das receitas dos fundos setoriais e suas respectivas fontes de recursos exclusiva e integralmente para a elaboração das futuras propostas orçamentárias do FNDCT, constante da UO 24901" (Acórdão TCU nº 500, 2015). Essa recomendação continua não sendo cumprida, e os cortes foram intensificados a partir de 2016, principalmente nos recursos não reembolsáveis. Em 2021, o PLOA estimou apenas 22% do valor total das receitas do FNDCT para aplicação nas duas UOs.

GRÁFICO 1 COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES ARRECADADOS POR TIPO DE RECURSO E A PROJEÇÃO DE DESPESAS DO FNDCT NA PLOA



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do SIOP e corrigidos pelo IPCA de dezembro de 2021.

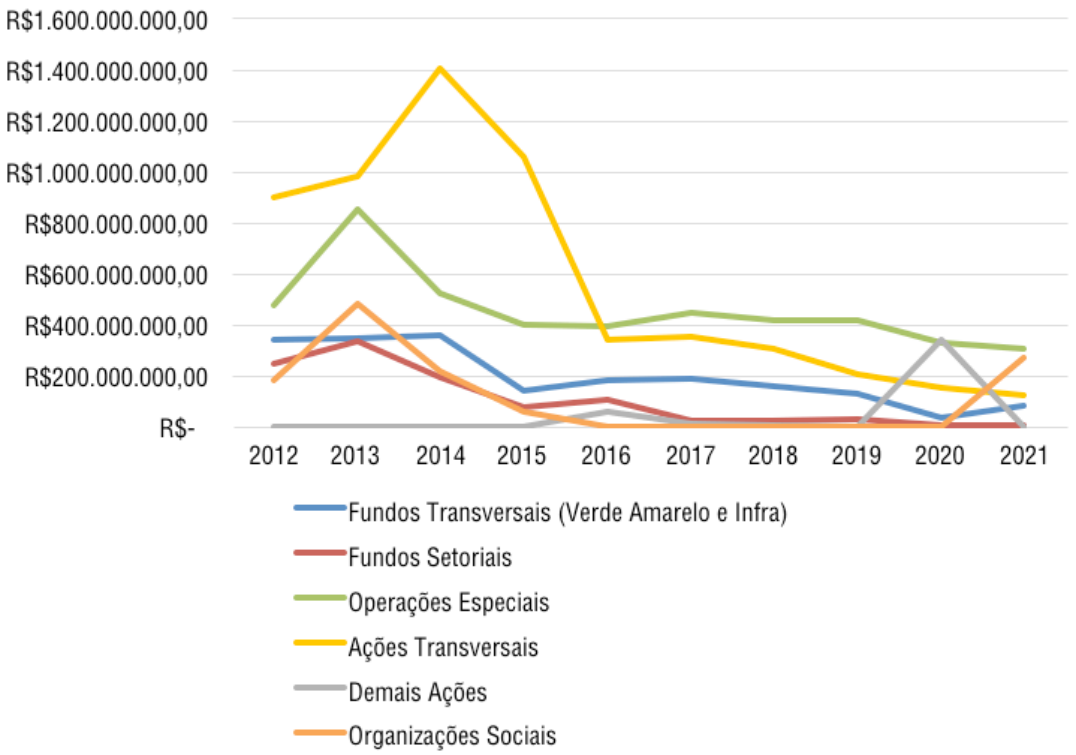
O contingenciamento dos recursos é o terceiro momento de desidratação do fundo e tem sido apontado como um dos grandes entraves para o financiamento das políticas de CT&I por meio do FNDCT, sob a Lei Complementar nº 177 (2021) (Koeller & Rauen, 2021; Leal et al., 2020; Negri & Koeller, 2019). A reserva de contingência financeira, na execução, totalizou 17,9 bilhões de reais de 2012 a 2021. A aprovação impediu que os recursos do FNDCT sejam alocados em reservas de contingência de natureza primária e financeira. Entretanto, na sanção da LOA de 2021, o governo Bolsonaro contingenciou mais de 5 bilhões de reais do FNDCT.

O contingenciamento foi objeto de denúncia ao TCU e obteve apenas uma liberação parcial de 2,2 bilhões de reais no ano. Assim, mesmo com a proibição legal, o contingenciamento aconteceu sem nenhum tipo de sanção jurídica ou administrativa ao governo, fato que evidencia a vulnerabilidade

no financiamento de CT&I. Os dados do contingenciamento apontam que é na execução, como apontam Negri e Koeller (2019), que os cortes orçamentários ficam mais evidentes. Em 2021, a previsão orçamentária para recursos reembolsáveis foi o dobro da do ano anterior, quando foram previstos 3,67 bilhões de reais. Entretanto, desse total, só 22% foram de fato liquidados, ou seja, chegaram às empresas por meio de empréstimos da FINEP para investimentos em projetos de inovação.

Outro problema identificado na execução é a sistemática de distribuição dos recursos não reembolsáveis, mostrada no Gráfico 2, uma vez que os recursos não são direcionados aos fundos setoriais. A redução da participação dos fundos setoriais verticais na execução tem se intensificado. Em 2021, foram executados apenas 3,5 milhões de reais, distribuídos em 7 fundos, representando 0,46% do total liquidado na UO 24901 e 0,09% do total arrecadado pelos fundos setoriais verticais no ano. A pulverização na distribuição dos investimentos já foi objeto de dois acórdãos do TCU (Acórdão TCU nº 3.440, 2013; Acórdão TCU nº 1.237, 2019) em que os relatores apontaram que "a falta de diretrizes próprias para o FNDCT possibilita o financiamento de muitos projetos com objetivos diversos, em detrimento de projetos mais alinhados com os propósitos do fundo e, por consequência, com a estratégia nacional de CT&I" (Acórdão TCU nº 1.237, 2019).

GRÁFICO 2 ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS NÃO REEMBOLSÁVEIS DO FNDCT POR TIPO DE AÇÃO



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do SIOP e corrigidos pelo IPCA de dezembro de 2021.

O Gráfico 2 sinaliza ainda que as ações transversais, como a de Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Básicas e Estratégicas, e as demais ações, como a de fomento a projetos científicos e tecnológicos, a de apoio a eventos científicos, entre outras, também sofreram cortes significativos na execução orçamentária de 2021, quando comparadas com o início da série histórica, em 2012, que totalizaram, respectivamente, 87% e 54% dos recursos liquidados. O aumento observado em demais ações no ano de 2020 corresponde a 339 milhões de reais destinados ao financiamento de projetos para o enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente da pandemia de COVID-19. Esses cortes sistemáticos, principalmente a partir de 2015, articulados com os cortes em recursos para investimentos nas ICTs, representam um retrocesso na manutenção e na melhoria da infraestrutura nacional de CT&I.

A dimensão quantitativa mostrou que a desidratação do FNDCT tem se intensificado nos últimos 10 anos e os recursos arrecadados não chegam para o financiamento dos projetos de CT&I. A Tabela 1 sinteriza as fases e formas de desidratação evidenciadas, mostra a anatomia dos cortes e em quais fases orçamentárias as políticas de CT&I perdem mais recursos.

TABELA 1 ANATOMIA DOS CORTES ORÇAMENTÁRIOS NO FINANCIAMENTO DO FNDCT

	Fases da Execução	2012	2021	Variação Acumulada de 2012 a 2021	valor acumulado de 2012 a 2021	% do total geral arrecadado pelo FNDCT
Arrecadação	DRU	1,4 bilhões	2,3 bilhões	62,3%	16,1 bilhões	-
	Arrecadação dos Fundos Setoriais	7,2 bilhões	7,7 bilhões	7,09%	64,7 bilhões	-
	Retorno Proveniente da FINEP	222 mil	2,56 bilhões	156%	9,48 bilhões	-
	Total efetivamente Arrecadado	7,44 bilhões	10,3 bilhões	38,4%	74,18 bilhões	-
Execução Orçamentária	PLOA	6,64 bilhões	2,29 bilhões	-181%	40,73 bilhões	55%
	Reservas de Contingência	0	4,8 bilhões	-	17,9 bilhões	24%
	Execução liquidada	4,28 bilhões	1,55 bilhões	-63,7%	28,9 bilhões	38,96%

Fonte: Elaborada pelos autores com base no SIOP, corrigidos pelo IPCA (dezembro/2021).

A Tabela 1 demonstra que o processo de desidratação inicia na arrecadação, fase em que o Fundo perdeu 16,1 bilhões em decorrência da DRU, o que poderia representar um orçamento total de 90,28 bilhões. Entretanto, chega ao fundo somente 74,18 bilhões, e desse total R$ 28,9 bilhões foram de fato liquidados, ou seja, apenas 38,96% do total de recursos dos recursos disponíveis entre 2012 a 2021. As reservas de contingência retiraram 17,9 bilhões de reais do FNDCT no período analisado. Esses

dados reforçam o argumento de Koeller e Rauen (2021) de que o descompasso entre arrecadação e execução do FNDCT indica que a intenção inicial do fundo de garantir recursos para as políticas de CT&I não se concretizou.

Quanto à dimensão qualitativa, a análise documental evidenciou que a avaliação dos investimentos do FNDCT precisa ser aprimorada. O Acórdão TCU 1.237 (2019), resultado de auditoria operacional do MCT&I, sugere que a FINEP precisa implementar uma sistemática para a avaliação de resultados e impactos do Fundo, ainda que a FINEP estabeleça indicadores de produto e processos nos seus programas.

Para Corder (2008), Moraes (2008), e Queiroz e Cavalcante (2012) a política dos fundos setoriais inaugurou um novo arcabouço institucional para o campo da ciência e tecnologia, sendo ela mesma uma inovação em relação aos mecanismos precedentes de financiamento. Por outro lado, esse novo quadro institucional não aumentou o volume de recursos executados (Moraes, 2008) nem imprimiu ao volume existente uma dinâmica de diversificação para linhas e agentes distintos do modelo anterior, de caráter ofertista-linear (Queiroz & Cavalcante, 2012), em que a inovação é resultado de etapas lineares, ou seja, a produção de conhecimento segue uma sequência linear da ciência básica à aplicada e, depois, ao desenvolvimento e à produção. Ainda que algumas inovações em linhas e programas tenham sido introduzidas, elas se mantiveram, do ponto de vista da execução orçamentária, em posição marginal com relação às linhas de empréstimo reembolsável para empresas e linhas não reembolsáveis para projetos de investigação, que são, na sua maioria, de origem acadêmica.

Leal et al. (2020), ao analisarem o sistema de governança do FNDCT, identificaram avanço da discricionariedade na execução dos recursos do Fundo, via ações transversais. Um dos motivos está na centralização das decisões em comitês e comissões dominadas pelo governo federal, sem representação de entes subnacionais e com baixa presença dos setores científico e empresarial, desqualificando o sistema misto de gestão que estava previsto na origem dos Fundos Setoriais (Corder, 2008; Leal et al., 2020).

O arranjo político-institucional inovador que se desenhava à medida que foram sendo criados os fundos setoriais, e a própria reorganização do FNCDT em 2007, pela Lei nº 11.540 (2007), vem sendo descaracterizado, perdendo representatividade da sociedade em detrimento do governo, e, neste particular, sem representatividade subnacional. A consequência foi a burocratização das instâncias de decisão, que se tornaram reféns das políticas fiscais de contínuos contingenciamentos em diferentes governos; a incapacidade de atender a diretrizes de equalização federalista; e sujeita a desvirtuamentos nas aplicações, conforme apontamentos dos próprios órgãos de controle.

O Relatório do FNDCT, publicado pela FINEP em 2019, é indicativo do padrão pouco inovador de financiamento de C&T, pois apenas 60% do valor contratado foi efetivamente desembolsado; três quartas partes dos valores desembolsados são do formato reembolsável, na forma de crédito; 85% do valor não reembolsável executado foi para ICTs e bolsas; e 7,5% do valor contratado foi para interações entre ICTs e empresas.

Nas linhas de crédito, poucas têm caráter disruptivo em termos de inovação, como a chamada inovação pioneira – 15 projetos ativos na carteira em 2022 –, e uma única promove investimentos consistentes em estrutura permanente de P&D em empresas, chamada inovação para a competitividade – 10 projetos ativos na carteira em 2022. Mesmo quando se chega ao setor privado, há concentração regional e por porte das empresas classificadas pela própria FINEP como grandes ou médias-grandes. Entre os projetos encerrados em 2019, 77% do número de operações e 79% do valor foram para

empresas desses portes. Quanto à concentração regional, 91% das operações foram nas regiões Sudeste e Sul, que concentram 83% do valor total desembolsado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir, portanto, que há um processo de desidratação cuja anatomia completa este artigo procurou descrever e analisar criticamente, à luz de levantamento próprio de dados. Resta, então, que a posição privilegiada e quase mítica da inovação como motor do desenvolvimento, que tem marcado não só o discurso político das últimas décadas, mas também os marcos legais e as diretrizes políticas em C&T, não se desdobra em execução orçamentária efetiva e suficiente para dar conta de uma matriz econômica atrasada e dependente.

Os dados apresentados demonstram que os fundos setoriais não enfrentam, na média, problemas de arrecadação, mas sofrem um processo de desidratação ditado por uma política fiscal de austeridade que tem colocado a economia nacional como refém da financeirização. Ainda que o orçamento geral de C&T venha subindo com relação ao Produto Interno Bruto (PIB) (Koeller & Rauen, 2021), o percentual de não execução do orçamento tem sido crescente, restando os mesmos patamares de aplicação de antes da existência dos fundos setoriais.

A Lei Complementar nº 177 (2021) gerou aumento dos recursos reembolsáveis e não reembolsáveis liquidados na execução orçamentária do FNDCT de 2022, porém o volume executado continua representado parte do recurso projetado da LOA. Há, portanto, uma total descaracterização da política de financiamento de CT&I desenhada após a formulação do FNDCT, de modo que a organização a partir de fundos pontuais com arrecadação e aplicação próprios é desconstruída na execução orçamentária, que contingencia a maior parte dos recursos e pulveriza as sobras em ações transversais, ao sabor discricionário de um sistema de gestão centralizado, sem planejamento e sem avaliação efetiva.

REFERÊNCIAS

Acórdão TCU nº 3.440, de 04 de dezembro de 2013. (2013). Auditoria de natureza operacional destinada a identificar como são realizadas a avaliação de resultado e a avaliação periódica de impacto e efetividade do FNDCT, previstas na Lei 11.540/2007. Identificação de lacunas quanto às avaliações determinadas pela lei, assim como das possíveis principais causas de tal quadro. Tribunal de Contas da União.

Acórdão TCU nº 500, de 11 de fevereiro de 2015. (2015). Auditoria de Conformidade-MCTI. Utilização inadequada do FNDCT no custeio de outros órgãos e programas. Tribunal de Contas da União.

Acórdão TCU nº 1.237, de 29 de maio de 2019. (2019). Auditoria Operacional. Ministério Da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Tribunal de Contas da União.

Decreto nº 2.851, de 30 de novembro de 1998. (1998). Dispõe sobre programas de amparo à pesquisa científica e tecnológica aplicados à indústria do petróleo. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2851.htm

Decreto nº 3.867, de 16 de julho de 2001. (2001). Regulamenta a Lei no 9.991, de 24 de julho 2000, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3867.htm

Decreto nº 3.874, de 19 de julho de 2001. (2001). Regulamenta o inciso V do art. 1o da Lei no 8.001, de 13 de março de 1990, e a Lei no 9.993, de 24 de julho 2000, no que destinam ao setor de ciência e tecnologia recursos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3874.htm

Decreto nº 3.877, de 24 de julho de 2001. (2001). Institui o Cadastramento Único para Programas Sociais do Governo Federal. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3877.htm

Decreto nº 3.915, de 12 de setembro de 2001. (2001). Regulamenta a Lei no 9.994, de 24 de julho de 2000, que institui o Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do setor espacial, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3915.htm

Decreto nº 4.195, de 11 de abril de 2002. (2002). Regulamenta a Lei no 10.168, de 29 de dezembro de 2000, que institui contribuição de intervenção no domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação, e a Lei no 10.332, de 19 de dezembro de 2001, que institui mecanismos de financiamento para programas de ciência e tecnologia, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4195.htm

Decreto nº 4.344, de 26 de agosto de 2002. (2002). Regulamenta a Lei no 8.394, de 30 de dezembro de 1991, que dispõe sobre a preservação, organização e proteção dos acervos documentais privados dos presidentes da República, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4344.htm

Decreto nº 7.819, de 3 de outubro de 2012. (2012). Regulamenta os arts. 40 a 44 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que dispõe sobre o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores - INOVAR-AUTO, e os arts. 5º e 6º da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, que dispõe sobre redução do Imposto sobre Produtos Industrializados, na hipótese que especifica. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7819.htm

Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (2019). *Relatório de resultados do FNDCT 2019*. http://www.finep.gov.br/images/a-finep/FNDCT/08_06_2020_Relatorio_de_Resultados_FNDCT_2019.pdf

Koeller, P., & Rauen, A. T. (2021). *Previsão de arrecadação de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) para o período 2021-2024, segundo novas determinações legais* (Nota Técnica, 82). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Leal, J. C., Teixeira, A. C., & Moreira, G. E. (2020). Governança, federalismo e crise do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). *Economia e Sociedade*, *29*(1), 297-325. https://doi.org/10.1590/1982-3533.2020v29n1art11

Lei Complementar nº 177, de 12 de janeiro de 2021. (2021). Altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, para vedar a limitação de empenho e movimentação financeira das despesas relativas à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico custeadas por fundo criado para tal finalidade, e a Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, para modificar a natureza e as fontes de receitas do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), e incluir programas desenvolvidos por organizações sociais entre as instituições que podem acessar os recursos do FNDCT. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp177.htm

Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000. (2000). Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9991.htm

Lei nº 9.992, de 24 de julho de 2000. (2000). Altera a destinação de receitas próprias decorrentes de contratos firmados pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, visando o financiamento de programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor produtivo na área de transportes terrestres, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9992.htm

Lei nº 9.993, de 24 de julho de 2000. (2000). Destina recursos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e pela exploração de recursos minerais para o setor de ciência e tecnologia. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9993.htm

Lei nº 9.994, de 24 de julho de 2000. (2000). Institui o Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Setor Espacial, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9994.htm

Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000. (2000). Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10168.htm

Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001. (2001). Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm

Lei nº 10.197, de 14 de fevereiro de 2001. (2001). Acresce dispositivos ao Decreto-Lei no 719, de 31 de julho de 1969, para dispor sobre o financiamento a projetos de implantação e recuperação de infra-estrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10197.htm

Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001. (2001). Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade, e dá outras providências. https://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10332.htm

Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004. (2004). Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM e o Fundo da Marinha Mercante - FMM, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.893.htm

Lei nº 11.540, de 12 novembro de 2007. (2007). Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei no 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11540.htm

Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012. (2012). Altera a alíquota das contribuições previdenciárias sobre a folha de salários devidas pelas empresas que especifica; institui o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores, o Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga para Implantação de Redes de Telecomunicações, o Regime Especial de Incentivo

a Computadores para Uso Educacional, o Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica e o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência; restabelece o Programa Um Computador por Aluno; altera o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores, instituído pela Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007; altera as Leis nº s 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 10.865, de 30 de abril de 2004, 11.774, de 17 de setembro de 2008, 12.546, de 14 de dezembro de 2011, 11.484, de 31 de maio de 2007, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 11.196, de 21 de novembro de 2005, 10.406, de 10 de janeiro de 2002, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, 12.431, de 24 de junho de 2011, 12.414, de 9 de junho de 2011, 8.666, de 21 de junho de 1993, 10.925, de 23 de julho de 2004, os Decretos-Leis nº s 1.455, de 7 de abril de 1976, 1.593, de 21 de dezembro de 1977, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12715.htm

Moraes, J. M. In J. A. de Negro, & L. C. Kubota (2008). *Políticas de incentivo à inovação tecnológica* (pp. 67-106). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Negri, F., & Koeller, P. (2019). *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, 48). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Queiroz, G. P., & Cavalcante, L. R. (2012). *Evolução da execução orçamentária do Ministério de Ciência e tecnologia entre 2001 e 2010* (Texto para discussão, 1751). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Pedro de Almeida Costa

Doutor em Administração pela Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Professor associado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: pacosta@ea.ufrgs.br

Camila Furlan da Costa

Doutora em Administração pela Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Professora adjunta na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: camila.furlan@ufrgs.br

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Pedro de Almeida Costa: Conceitualização (Igual); Curadoria dos dados (Suporte); Análise formal (Igual); Metodologia (igual); Validação (Suporte); Escrita - rascunho original (Igual); Escrita - revisão e edição (Igual).

Camila Furlan da Costa: Conceitualização (Igual); Curadoria dos dados (Liderança); Análise formal (Igual); Investigação (Liderança); Metodologia (Igual); Validação (Liderança); Escrita - rascunho original (Igual); Escrita - revisão e edição (Igual).

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação ao autor correspondente (Camila Furlan da Costa). O conjunto de dados não está publicamente disponível por se tratar de compilação feita pelos autores a partir de dados públicos indicados nas legendas de gráficos e tabelas.