1664
TEXTO PARA DISCUSSÃO

ipea

REDIRECIONAMENTO, REDISTRIBUIÇÃO, INDUÇÃO OU NENHUMA DAS ALTERNATIVAS? EXAME DO PAPEL DAS AÇÕES TRANSVERSAIS NO FNDCT ENTRE 2004 E 2008

Paulo A. Meyer M. Nascimento
João Maria de Oliveira

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

1664
TEXTO PARA DISCUSSÃO
Brasília, setembro de 2011

REDIRECIONAMENTO, REDISTRIBUIÇÃO, INDUÇÃO OU NENHUMA DAS ALTERNATIVAS? EXAME DO PAPEL DAS AÇÕES TRANSVERSAIS NO FNDCT ENTRE 2004 E 2008*

Paulo A. Meyer M. Nascimento**
João Maria de Oliveira**

* Os autores agradecem aos comentários de José Mauro de Morais, Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante. Este Texto para Discussão faz parte da série de estudos sobre os fundos setoriais, realizados pelo Ipea em parceria com o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e com o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG). Este TD analisa especificamente as ações transversais.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
Ministro Wellington Moreira Franco

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Geová Parente Farias

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais, Substituto
Marcos Antonio Macedo Cintra

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Estudos e Políticas Macroeconômicas
Vanessa Petrelli de Correa

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Francisco de Assis Costa

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura, Substituto
Carlos Eduardo Fernandez da Silveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete
Fabio de Sá e Silva

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
Daniel Castro

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

ISSN 1415-4765
JEL: O38, L52.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO FNDCT E SUA RELAÇÃO COM OS FUNDOS SETORIAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 9

3 CONTEXTO GERAL DAS AÇÕES TRANSVERSAIS 15

4 TEMAS ESTRATÉGICOS NO ÂMBITO DAS AÇÕES TRANSVERSAIS 18

5 INVESTIGANDO AS HIPÓTESES DO REDIRECIONAMENTO E DA REDISTRIBUIÇÃO 22

6 INVESTIGANDO A HIPÓTESE DA INDUÇÃO 36

7 ALGO MAIS A DESTACAR: O ACENTUADO USO DE ENCOMENDAS 39

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS, CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA 49

REFERÊNCIAS 51

LEGISLAÇÃO CONSULTADA 53

SINOPSE

O presente trabalho analisa o papel das ações transversais na aplicação de recursos dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia (CTs), bem como na indução ao financiamento privado à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação. Até a introdução das ações transversais, em meio às modificações na governança do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) ocorridas em 2004, a definição de diretrizes e a operacionalização dos CTs eram feitas de maneira totalmente compartimentalizada, de responsabilidade exclusiva do comitê gestor de cada um deles, respeitada a legislação aplicável e observadas as diretrizes presentes no documento norteador elaborado no âmbito de cada comitê. Sob o argumento de dar maior organicidade, uniformidade e coordenação aos fundos setoriais, em 2004 houve a criação do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais (CCFS), unificaram-se os calendários das reuniões dos comitês gestores de cada fundo e instituíram-se as ações transversais. Por meio destas tem sido aplicada pelo menos metade das receitas não contingenciadas do FNDCT que se destinam aos CTs. Contrapondo-se à justificativa declarada para a sua introdução, as ações transversais têm se mostrado, na prática, muito mais um instrumento de pulverização dos recursos dos fundos setoriais do que de efetivação de políticas estratégicas. Pelo menos isto é o que se pode observar quando são confrontados os projetos apoiados e a realocação de recursos engendrada pelas ações transversais com os temas, as áreas e os setores estratégicos estabelecidos pelos documentos oficiais de política. Os dados disponíveis sugerem que elas não proporcionaram, entre 2004 e 2008, nem um redirecionamento dos recursos a temas estratégicos não contemplados por CTs específicos, nem a redistribuição dos recursos entre os CTs existentes, nem maior indução à participação de firmas nos projetos apoiados.

ABSTRACT[i]

Since the late 1990s, Science, Technology and Innovation (ST&I) policies have been operated in Brazil mainly through calls for proposals stately-financed by a number of "sectorial funds". Each of these funds is named after the economic sector concentrating the tax revenue financing them. Respective calls are defined and managed by a

[i] As versões em língua inglesa das sinopses desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea. The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.

commission integrated by Government officials, academics and professionals related to the funding sector. Nevertheless, calls do not necessarily focus on topics directly related to the corresponding sector. Even though, changes introduced in 2004 oblige the sixteen existing sectorial funds to designate at least 50% of their revenue to the so-called "transversal calls". These are formulated and implemented by a higher instance controlled by bureaucrats. Government justified this novelty on the need to re-organise the funds in order to better achieve policy goals as stated in official documents. This paper analyses the role played by the transversal calls on the sectorial funds' resource re-allocation, as well as on the attraction of private funding and participation in the supported proposals. In particular, we examine to which extent they contributed to achieve one of the following targets: i) redirecting financial resources towards strategic topics not furthered by a specific sectorial fund; ii) redistributing monies among existing sectorial funds as a way to adjust their budgets to their current degree of priority in the official policy documents; iii) increasing the participation of firms in the approved proposals. We refer to official documents to identify strategic topics, fields and economic sectors and check whether or not transversal calls benefited them in terms of resource allocation. Private sector involvement is evaluated through firms' participation in approved proposals and by the amount of financial resources engaged on them. Results suggest that none of the pointed targets seems to be accomplished between 2004 and 2008 – and indicate that Brazilian public ST&I funding have been rather pulverised than rationalised in this period.

1 INTRODUÇÃO

A partir da criação do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro) pela chamada Lei do Petróleo (Lei nº 9.478/1997), a vinculação de receitas a Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia – hoje em número de 16 – permitiu o revigoramento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)[1] e a perenidade da aplicação de recursos públicos no fomento à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação (PD&I) no Brasil. Indo além, João Alberto De Negri (Ipea) e Mauro Borges Lemos (Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais – Cedeplar/UFMG) chegam a referir-se aos fundos setoriais como "o instrumento hoje disponível mais eficaz de fomento público ao financiamento privado em P&D" (DE NEGRI; LEMOS, 2009, p. 7).

A governança dos fundos setoriais tal como é atualmente, contudo, advém desde 2004. Em julho daquele ano, por entender que careceria o conjunto dos fundos setoriais de organicidade, uniformidade e coordenação, o governo federal reformulou seu *modus operandi*. No bojo dessas mudanças surgiram as *ações transversais*.

Apesar de serem financiadas com mínimo de 50% das receitas vinculadas aos fundos setoriais que compõem o FNDCT, essas ações ainda não foram objeto de estudos mais detalhados.[2] Assim, o presente trabalho representa uma abordagem inédita a esta questão, ao se propor a identificar a direção que o fomento público a PD&I tomou no Brasil após o advento das ações transversais em 2004.

1. O FNDCT foi instituído pelo Decreto-Lei nº 719/1969, restabelecido posteriormente pela Lei nº 8.172/1991, modificado pela Lei nº 10.197/2001 e regulamentado pela Lei nº 11.540/2007. Foi constituído para servir de principal instrumento de apoio financeiro ao desenvolvimento científico e tecnológico.

2. Durante a preparação deste texto só foi encontrado um trabalho precedente que buscava apresentar alguma análise de resultados das ações transversais, embora sem investigá-las a fundo em separado. Trata-se de um relatório sobre os fundos setoriais elaborado em 2005-2006 para o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) por Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006). Nele é feito um estudo de aderência dos projetos apoiados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) via CTs e das ações transversais até 2005. As diferenças metodológicas e de resultados entre este e aquele trabalhos serão exploradas na seção 4.

Isto será feito a partir da investigação de três hipóteses:

- Hipótese 1 (*hipótese do redirecionamento*): as ações transversais vêm sendo utilizadas para fomentar temas estratégicos que não se relacionam diretamente a nenhum setor que já disponha de fundo específico.
- Hipótese 2 (*hipótese da redistribuição*): as ações transversais vêm sendo utilizadas para fortalecer o apoio a setores estratégicos cujos fundos próprios podem não ser suficientes isoladamente para dar o impulso necessário a PD&I naquele setor.
- Hipótese 3 (*hipótese da indução*): as ações transversais seriam, no âmbito dos fundos setoriais, o principal meio pelo qual o governo induziria o financiamento privado a PD&I.

A hipótese 1 foi chamada de *hipótese do redirecionamento* porque testa em que medida as ações transversais foram utilizadas para redirecionar os recursos do FNDCT a temas estratégicos que não estariam diretamente contemplados pelos fundos setoriais existentes. Já a hipótese 2 foi denominada *hipótese da redistribuição* porque examina se houve alguma tendência de se valer das ações transversais para fortalecer, por meio de transferências entre eles, fundos considerados estratégicos cuja receita vinculada fosse porventura vista como insuficiente. Por fim, a hipótese 3, *hipótese da indução*, foi assim designada porque investiga se as ações transversais teriam tido algum papel de estimular o financiamento privado a PD&I.

Essas três hipóteses são investigadas nas seções 5 e 6. Antes disso, a seção 2 discorre sobre o FNDCT e sua relação com os fundos setoriais; a seção 3 apresenta o contexto em que foram introduzidas as ações transversais; e a seção 4 identifica os temas estratégicos nos documentos oficiais de política do período. O texto também coloca em discussão, na seção 7, os mecanismos de operacionalização das ações transversais, isto é, que pistas a utilização dos diferentes instrumentos convocatórios disponíveis fornecem acerca da destinação efetivamente dada às ações transversais. Por fim, as considerações finais e eventuais implicações de política são expostas na seção 8.

2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO FNDCT E SUA RELAÇÃO COM OS FUNDOS SETORIAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico foi constituído, originalmente, para servir de principal instrumento de apoio financeiro ao desenvolvimento científico e tecnológico. Em especial, sua finalidade inicial era viabilizar o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), tal como definia o Art. 1º do diploma legal que o criou (Decreto-Lei nº 719/1969):

> Art 1º Fica criado o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), 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.

Entretanto, nem sempre o FNDCT dependeu da existência de um plano dessa natureza para que ocorressem seus desembolsos. De fato, o I PBDCT só foi aprovado em julho de 1973, pelo Decreto nº 72.527/1973, e tinha horizonte de tempo de atuação relativamente curto: 1973 a 1974. Nesse tempo, a FINEP, criada em 1967, já exercia a função de Secretaria Executiva do FNDCT, atribuição que lhe foi dada em 1971, pelo Decreto nº 68.748/1971[3] (FERRARI, 2002). O II PBDCT só veio a ser aprovado em março de 1976, pelo Decreto nº 77.355/1976. Atrelado ao II Plano Nacional de Desenvolvimento, o II PBDC tinha dispêndios previstos para o período 1975-1977 (SALLES FILHO, 2003a). Ao longo desses anos, os recursos do FNDCT financiaram pesquisa básica, aplicada e de desenvolvimento, além de formação de recursos humanos (SCHWARTZMAN, 1977). O III PBDCT só surgiu em 1980, sendo efetivo de 1980 a 1985 (SALLES FILHO, 2003b).

Contudo, os hiatos de tempo sem PBDCT a guiar os dispêndios do FNDCT (1969-1973 e 1977-1980) não suspenderam a aplicação de recursos. De acordo com cálculos de Ferrari (2002), a partir de dados extraídos de Melo (1988), entre 1970 e 1979 a FINEP desembolsou o equivalente a R$ 2,2 bilhões (em valores de dezembro de 2000) em recursos do FNDCT, o que representaria 39,1% dos desembolsos efetuados pela FINEP em seus programas no período.

3. Antes disso, a Secretaria Executiva do FNDCT era exercida no âmbito do então Ministério do Planejamento e Coordenação Geral (MPCG), cujo ministro à época era João Paulo dos Reis Velloso. A Secretaria Executiva do FNDCT coube a José Pelúcio Ferreira, que veio a se tornar presidente da FINEP em 1971 (FERRARI, 2002).

Com efeito, a década de 1970 foi marcada por crescente abundância de recursos do fundo, diversificação nas formas de operá-lo, crescentes e onerosas operações e grande presença dos dirigentes da FINEP na formulação e execução da política de ciência e tecnologia (C&T) (GUIMARÃES, 1995). Também nessa década observou-se substancial aumento do número de cursos de pós-graduação no país, financiado em grande parte pelo FNDCT, cujos recursos à época podiam ser aplicados desde a construção de obras até a aquisição de equipamentos e o pagamento de salários (VALLE; BONACELLI; SALLES FILHO, 2002).

A decadência do FNDCT tem início ainda no fim da década de 1970. A partir de 1979, seus recursos começam a ser gradativamente reduzidos e diluídos em número crescente de operações com valor médio cada vez menor. Entre 1985 e 1988, o fundo apresenta uma recuperação parcial do seu volume de recursos disponíveis, e esse fato, aliado à criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), criou a expectativa de que o FNDCT retomaria o papel que teve na década anterior (GUIMARÃES, 1995; VALLE; BONACELLI; SALLES FILHO, 2002). Contudo, a escassez de recursos generalizada, marcante no período, estendeu-se também ao FNDCT.

Tamanha escassez prosseguiu durante boa parte da década de 1990. Segundo Valle, Bonacelli e Salles Filho (2002), isto ocorreu, em certa medida, por conta do acordo assinado com o Banco Mundial para o financiamento de uma nova política de C&T, o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT). Na análise destes autores, os recursos do FNDCT passaram a ser direcionados para a contrapartida do governo federal às três parcelas liberadas pelo Banco Mundial, em 1984, 1991 e 1998. Ainda assim, uma lei promulgada durante o Governo Collor (Lei nº 8.172/1991) restabelecia formalmente o fundo, embora sem atribuir-lhe novas fontes de receitas.

Algo nesse sentido só ocorreria bem mais tarde, já no período Fernando Henrique Cardoso (FHC), com a reestruturação do FNDCT em fins da década de 1990. De acordo com Pacheco (2007), durante as discussões para a formulação do Plano Plurianual (PPA) 2000-2003 já era evidente aos participantes a necessidade de estabelecer "um novo padrão de financiamento". Inspirado na criação do CT-Petro, o PPA 2000-2003 trazia como uma de suas diretrizes a necessidade de

> (...) consolidar um conjunto de fundos setoriais, especialmente aqueles vinculados a concessões públicas e com significativos impactos sobre o processo de geração e difusão de novas tecnologias (apud PACHECO, 2007, p. 191).

Com efeito, entre 2000 e 2001 foram criados 14 dos 16 fundos setoriais hoje existentes – já totalizando à época 15, uma vez que o CT-Petro já existia.

O desdobramento natural foi a promulgação, em 2001, da Lei nº 10.197, que, avançando nos passos iniciados com a criação do CT-Petro pela chamada Lei do Petróleo, dava institucionalidade ao mecanismo dos fundos setoriais como nova forma de operação do FNDCT. Preconizava a Lei nº 10.197/2001 a destinação, para o financiamento de projetos de implantação e recuperação de infraestrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, de 20% dos recursos referentes:

1. Ao FNDCT, que sejam oriundos de contribuição de intervenção no domínio econômico; à compensação financeira sobre o uso de recursos naturais; ao percentual sobre receita ou lucro de empresas concessionárias, permissionárias e autorizatárias de serviços públicos; e contratos firmados pela União, suas autarquias e fundações.
2. A fundos constituídos ou que vierem a ser constituídos com vista a apoiar financeiramente o desenvolvimento científico e tecnológico de setores econômicos específicos.

Com isso, a Lei nº 10.197/2001 modificava o decreto-lei que originalmente criava o FNDCT, prevendo a sua expansão por meio dos fundos setoriais já constituídos e os que viessem a sê-lo dali por diante. Ao mesmo tempo, essa lei destinava a aplicação de um quinto desses recursos à infraestrutura de pesquisa de instituições públicas – instituía, com isso, o Fundo de Infraestrututa (CT-Infra).

Àquela altura, já eram 11 os fundos setoriais: além do CT-Infra e do próprio CT-Petro (que deu origem aos demais), leis específicas já haviam instituído o CT-ENERG[4] (Lei nº 9.991/2000), o CT-Transpo[5] (Lei nº 9.992/2000), o CT-Espacial[6] (Lei nº 9.994/2000),

4. Fundo Setorial de Energia.

5. Fundo Setorial de Transportes Terrestres.

6. Fundo Setorial Espacial.

o FUNTTEL[7] (Lei nº 10.052/2000), o CT-Verde-Amarelo[8] (Leis nºs 10.168/2000 e 10.332/2001), o CT-Info[9] (Lei nº 10.176/2001), o CT-Amazônia[10] (pela Lei nº 10.176/2001), o CT-Hidro[11] e o CT-Mineral[12] (estes dois últimos criados pela Lei nº 9.993/2000).

Atualmente são 16 os fundos setoriais, pois, após a criação do CT-Infra, ainda foram introduzidos os CT-Agro,[13] CT-BIOTEC,[14] CT-Saúde[15] e CT-Aero[16] (por intermédio da Lei nº 10.332/2001), e o CT-Aquaviário[17] (objeto da Lei nº 10.893/2004). Treze deles são relativos a setores específicos, um tem por foco a Amazônia Legal e dois são de natureza transversal – o Fundo Verde-Amarelo, voltado à interação universidade – empresa, e o já citado CT-Infra, destinado a apoiar a melhoria da infraestrutura das instituições de ciência e tecnologia (ICTs). Todos os fundos setoriais utilizam recursos oriundos de receitas vinculadas por leis específicas – ver no quadro 1 adiante as leis e receitas relativas a cada um deles.

QUADRO 1
Fundos setoriais: ato de criação e origem dos recursos

CT-Petro – Lei nº 9.478/1997	25% da parcela do valor dos *royalties* que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural
CT-ENERG – Lei nº 9.991/2000	0,5% a 1% do faturamento líquido das concessionárias
CT-Hidro – Lei nº 9.993/2000	4% da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos, devido pelas geradoras hidroelétricas
CT-Transpo – Lei nº 9.992/2000	10% da arrecadação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) com fibra óptica
CT-Mineral – Lei nº 9.993/2000	2% da compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM)

(Continua)

7. Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações.

8. Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação.

9. Fundo Setorial para Tecnologia da Informação.

10. Fundo Setorial para a Amazônia.

11. Fundo Setorial de Recursos Hídricos.

12. Fundo Setorial Mineral.

13. Fundo para o Setor de Agronegócios.

14. Fundo Setorial de Biotecnologia.

15. Fundo Setorial de Saúde.

16. Fundo Setorial para o Setor Aeronáutico.

17. Fundo para o Setor de Transporte Aquaviário e Construção Naval.

(Continuação)

CT-Espacial – Lei nº 9.994/2000	Parcela da receita de Alcântara
FUNTTEL – Lei nº 10.052/2000	Sobre receita das concessionárias
CT-Info – Lei nº 10.176/2001	0,5% do faturamento bruto das empresas de informática
Fundo Verde-Amarelo – Leis nº 10.168/2000 e nº 10.332/2001	50% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, *royalties*, serviços técnicos especializados ou profissionais
CT-Infra – Lei nº 10.197/2001	20% dos demais fundos
Agro; BIOTEC; Saúde; Aero – Lei nº 10.332/2001	17,5% (Agro e Saúde) ou 7,5% (Aero e BIOTEC) da Cide, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, *royalties*, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei no 10.168, de 29/12/2000
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-Aquaviário – Lei nº 10.893/2004	3% do adicional ao frete para a renovação da Marinha Mercante (AFRMM)

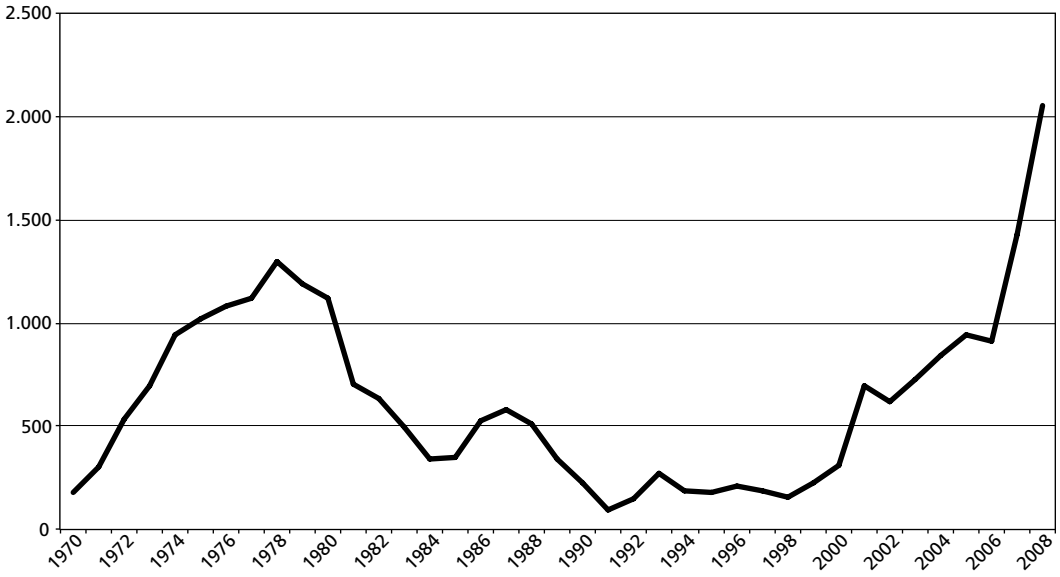
Fonte: Ribeiro (2008) com adaptações.

Com exceção do FUNTTEL, que é atrelado ao orçamento do Ministério das Comunicações e tem operacionalização diferente dos demais,[18] os fundos setoriais compõem o orçamento do FNDCT. Assim, o advento dos fundos setoriais revigorou o FNDCT a partir do fim da década de 1990 – passando a garantir um patamar mínimo e perene de recursos a serem aplicados em políticas de C&T, ao vincular determinadas receitas de tributos ao FNDCT.[19] Essa ascensão fica explícita no gráfico 1 a seguir, que plota, em valores corrigidos para dezembro de 2008 pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), o histórico dos desembolsos efetuados pelo FNDCT entre 1970 e 2008.

18. Sobre o FUNTTEL, ver Sousa (2010).

19. De fato, a maior parte das receitas do FNDCT advém atualmente de tributos e *royalties* gerados pelos setores que dão origem aos fundos setoriais. Complementam-no dotações consignadas na Lei Orçamentária Anual (LOA) e seus créditos adicionais, recursos provenientes de incentivos fiscais, contribuições e doações de entidades públicas e privadas, retorno dos empréstimos concedidos pela FINEP e o produto do rendimento de aplicações de recursos do fundo em programas e projetos e em fundos de investimento.

GRÁFICO 1
FNDCT – desembolsos efetuados de 1970 a 2008 – média anual (IGP-DI de dezembro de 2008)
(Em R$ milhões)



Fonte: FINEP (apud LONGO; DERENUSSON, 2009) com adaptações.

A aplicação dos recursos dos fundos setoriais é feita por meio da contratação de projetos selecionados a partir de três tipos de instrumentos convocatórios: chamadas públicas, cartas-convite e encomendas. Inicialmente, a definição de diretrizes e a operacionalização desse sistema eram feitas de maneira totalmente compartimentalizada: as decisões relacionadas aos instrumentos convocatórios que definiriam a aplicação dos recursos de cada CT eram de responsabilidade exclusiva do seu respectivo comitê gestor, respeitada a legislação aplicável àquele CT e observadas as diretrizes presentes no documento norteador elaborado no âmbito do próprio comitê. Este modelo de governança foi alterado durante o primeiro Governo Lula, sob o argumento de dar maior organicidade, uniformidade e coordenação à dinâmica do conjunto dos fundos setoriais para, assim, aprimorá-los como mecanismos de financiamento das políticas industrial e de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Em julho de 2004, criou-se o Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais, unificaram-se os calendários das reuniões dos comitês gestores de cada fundo e a instituíram-se as ações transversais (REZENDE, 2006).

3 CONTEXTO GERAL DAS AÇÕES TRANSVERSAIS

As ações transversais foram introduzidas no âmbito dos fundos setoriais em 2004, após um diagnóstico de que, a despeito do sucesso dos diversos CTs na garantia de recursos vinculados para aplicação em PD&I em setores estratégicos, as ações apoiadas ainda eram segmentadas e dispersas, careciam de prazos e de procedimentos uniformes e coordenação entre si, além de apresentarem problemas de eficiência na aplicação dos recursos e ainda pouca integração com as políticas então vigentes de desenvolvimento nacional – particularmente a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Este diagnóstico subsidiou mudanças significativas na governança dos fundos setoriais já em 2004, em especial, como discorrido na seção anterior, a criação do CCFS, a unificação dos calendários das reuniões dos comitês gestores de cada fundo e a instituição das ações transversais.[20]

Com essas modificações, um piso de 50% das receitas não contingenciadas de cada fundo passou a ser destinado a editais cujas temáticas não precisam necessariamente estar relacionadas ao setor do fundo que originariamente aplicaria os recursos. Cabe ressaltar, neste ponto, que tampouco anteriormente os temas das demandas estavam necessariamente subjugados a áreas diretamente relacionadas ao setor correspondente. Em verdade, o setor que dá nome ao fundo específico desde sempre remeteu apenas à *fonte* dos recursos, não à sua *destinação*. Em outras palavras, mesmo antes das modificações de 2004 o nome de cada fundo setorial referia-se ao setor cuja arrecadação fiscal o financia, e não à área de concentração dos editais que lança. A exceção a isso eram os fundos de natureza eminentemente transversal, como o CT-Infra ou o CT-Verde-Amarelo, criados com recursos de outrem para finalidades específicas.

Diferentemente dos fundos setoriais, que dispunham cada qual de seu comitê gestor, as ações transversais eram definidas no âmbito do CCFS, que foi criado como

20. Em discurso proferido em 18 de maio de 2004, quando da primeira reunião dos comitês gestores dos fundos setoriais no Governo Lula, o então ministro da Ciência e Tecnologia, Sr. Eduardo Campos, destacou que a ativação do CCFS visava reduzir a fragmentação e a dispersão dos recursos dos fundos, cuja aplicação era, a seu ver, definida em estratégias estanques formuladas separadamente no âmbito de cada comitê gestor. Além disso, considerando a necessidade de seguir os eixos governamentais dados pela PITCE, em conjunto com a decisão política de privilegiar a inclusão social e a formação de um mercado de massas no Brasil, antecipou em seu discurso a criação das ações transversais, que viriam a ser instituídas pelo CCFS em julho do mesmo ano (TEIXEIRA, 2004).

instância superior à dos comitês gestores e no qual a representação do poder público é majoritária e em maior proporção do que nos comitês gestores de cada fundo. Em tese, a definição dos temas das ações transversais, contida nos editais que as financiam, dá-se após discussão em fóruns apropriados e observando as diretrizes estratégicas dos documentos vigentes de políticas nacionais voltadas para o desenvolvimento industrial e tecnológico.

Em suma, as demandas[21] relativas às ações transversais não advêm de um comitê gestor específico, nem são financiadas por recursos próprios. Elas são, outrossim, definidas pelo CCFS e utilizam recursos de fundos variados, sendo que cada um deles deve destinar um piso de 50% dos seus próprios recursos para financiá-las – tal qual definido em reunião do próprio CCFS em 29 de julho de 2004 (PEREIRA, 2005).

Durante três anos, as modificações que, entre outras coisas, engendraram as ações transversais permaneceram decorrendo exclusivamente de atos administrativos, inclusive do próprio CCFS. Em 2007, a promulgação da Lei nº 11.540, que regulamenta o FNDCT, preenche um vácuo na normatização das suas regras. Em especial, disciplina a matéria relativa à administração do fundo e à aplicação de seus recursos, detalha em único diploma legal as receitas que lhe são vinculadas, inclusive aquelas até então previstas de maneira esparsa em cada uma das leis específicas a fundos setoriais, e institui formalmente as ações transversais – isto é, formaliza legalmente o que já era prática há três anos.

Vale sempre destacar, contudo, que as ações transversais *não formam* um CT[22] à parte. Caracteristicamente, os CTs continuam sendo geridos por seus respectivos comitês gestores, são regulados por legislação específica, dispõem de receitas vinculadas e seguem um plano de aplicação delineado por diretrizes estratégicas preestabelecidas.

21. O termo "demanda" aqui utilizado remete ao tipo de convocatória, podendo ser: chamada pública, encomenda ou carta-convite.

22. Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia costumam ser designados por uma sigla iniciada com CT e seguida de um acrônimo que remeta ao setor que pretende atender. A título de exemplo, CT-Petro é o Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural e CT-Hidro é o Fundo Setorial de Recursos Hídricos. Assim, por CT entendam-se, no presente trabalho, os fundos setoriais propriamente ditos – ou seja, instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que disponham de receita vinculada, de legislação regulatória própria e que sigam um plano de aplicação guiado por diretrizes estratégicas preestabelecidas.

Desde a época em que foram criadas, as ações transversais têm sido eventualmente criticadas, sobretudo por interlocutores ligados a setores produtivos representados nos comitês gestores de fundos específicos.[23] Como o CCFS é formado apenas por representantes do governo,[24] as ações transversais foram interpretadas pelos representantes do setor produtivo, dele ausentes, como sendo uma interferência indevida do governo nas deliberações acerca das aplicações dos recursos referentes aos fundos setoriais.

O argumento principal era de que esses recursos, oriundos de contribuições recolhidas junto a setores da iniciativa privada, deveriam priorizar a inovação tecnológica nas firmas. No entanto, a partir de então, 50% deles estavam sendo usados para fortalecer instituições governamentais, pois as ações transversais inicialmente propostas teriam foco principal em demandas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e de laboratórios públicos.[25] Talvez por conta dessas críticas, a partir de 2005 as ações transversais passaram a ser discutidas em fóruns dos quais participavam também os representantes do setor produtivo,[26] antes de serem levadas ao CCFS.

As inovações na governança dos fundos setoriais introduzidas em 2004-2005 e as normas positivadas em 2007 na Lei nº 11.540 não interferiram na evolução dos desembolsos do FNDCT, mas alteraram a maneira como esses recursos são alocados. Porém, dificulta eventuais avaliações sobre desempenho e potenciais impactos das ações transversais o fato de não existir um documento formal traçando suas diretrizes e seus objetivos. Diante da inexistência de diretrizes e critérios claros e objetivos a guiarem a formulação das demandas de ações transversais, dois pontos de vista antagônicos se firmaram à época para tentar antever de que forma as ações transversais reorganizariam a dinâmica dos fundos setoriais.

23. Ver, por exemplo, notícia publicada em Simões (2004).

24. Integram o CCFS: o secretário executivo do MCT (que o preside), os presidentes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da FINEP e os presidentes de cada um dos comitês gestores, estes também, em regra, vinculados ao MCT.

25. Conforme declaração de 2004 atribuída a um representante do setor produtivo no Fundo Verde-Amarelo (SIMÕES, 2004).

26. Ver Rezende (2006, p. 351-352) para um relato do processo decisório que passou a ser estabelecido a partir de 2005 para a definição das temáticas que seriam objeto de demandas das ações transversais.

Por um lado, é possível argumentar que a introdução das ações transversais prejudicaria o fortalecimento de setores estratégicos tal como delineados pelas políticas nacionais de desenvolvimento e contemplados por fundos específicos, gerando maior dispersão dos recursos. Sob esta linha de argumentação, o modelo de governança dos fundos setoriais em voga a partir do segundo semestre de 2004 iria potencialmente reforçar os problemas diagnosticados à época e que em tese justificariam as mudanças implementadas.

Por outro lado, as ações transversais poderiam se constituir em um importante instrumento de ajuste às próprias políticas de desenvolvimento que deveriam nortear a alocação de recursos dos fundos setoriais, uma vez que potencialmente permitiriam tanto incorporar ações estratégicas que não estariam sendo fomentadas no âmbito de setores específicos, quanto reforçar o apoio a setores estratégicos cujos fundos próprios não fossem suficientes isoladamente para dar o impulso necessário a PD&I naquele setor.

Esses argumentos antagônicos constituem o cerne das duas primeiras hipóteses a investigar: a hipótese 1 (*do redirecionamento*) e a hipótese 2 (*da redistribuição*).

A princípio, confirmando-se essas duas hipóteses, o desempenho das ações transversais estaria compatível com a justificativa para sua introdução. Caso ambas sejam rejeitadas, o cenário estaria mais próximo daquele delineado por seus críticos. A sua investigação, entrementes, exige estabelecer *a priori* que tipos de demanda poderiam ser consideradas "estratégicas" e que parâmetros podem ser usados para testá-las a partir dos dados disponíveis, levando a conduzir a análise ligeiramente diferente do padrão adotado para o estudo vertical dos fundos setoriais propriamente ditos.

4 TEMAS ESTRATÉGICOS NO ÂMBITO DAS AÇÕES TRANSVERSAIS

Conforme informado anteriormente, não há um documento formal estabelecendo diretrizes estratégicas para as ações transversais. Tampouco há lei específica regulamentando-as. O único diploma legal que define, de modo abrangente, o escopo das ações transversais é a lei que regulamenta o FNDCT (Lei nº 11.540/2007), promulgada, como já visto, três anos após a própria instituição das ações transversais. O Art. 14 (*caput* e § 1º) da lei em questão dispõe que:

> Art. 14. Os recursos do FNDCT poderão financiar as ações transversais, identificadas com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e com as prioridades da Política Industrial e Tecnológica Nacional.
>
> § 1º Para efeito do disposto no caput deste artigo, consideram-se ações transversais aquelas que, relacionadas com a finalidade geral do FNDCT, são financiadas por recursos de mais de um Fundo Setorial, não necessitando estar vinculadas à destinação setorial específica prevista em lei.

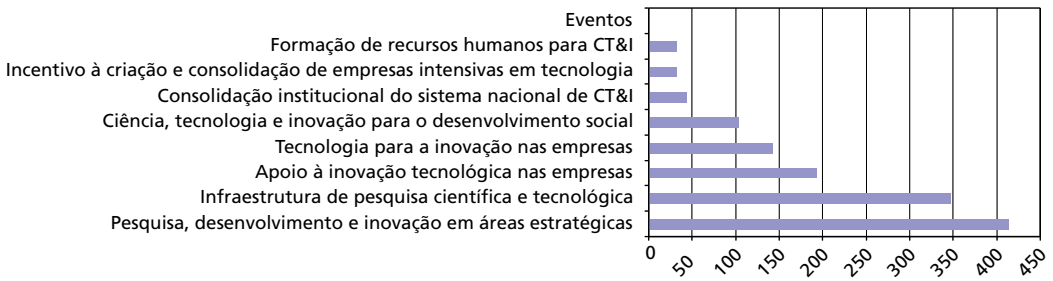
Afora esse texto legal, outra potencial fonte a clarificar em alguma medida os propósitos, objetivos e estratégias das ações transversais é um artigo escrito pelo então ministro da Ciência e Tecnologia, Dr. Sergio Machado Rezende, no qual é argumentado que:

> As Ações Transversais foram implementadas com o objetivo de possibilitar a utilização de recursos de diversos fundos para suportar iniciativas mais abrangentes do que aquelas de caráter setorial. Elas são financiadas com recursos dos fundos de caráter transversal (Infra-Estrutura e Verde-Amarelo) ou com recursos de mais de um Fundo Setorial. Orientam-se pelos eixos estratégicos do MCT e podem ser executadas através de chamadas públicas para seleção de projetos, ou através de encomendas a grupos de pesquisa e/ou suas redes e instituições de pesquisa. (REZENDE, 2006, p. 351).

Depreende-se então que as ações transversais seriam *as demandas financiadas com recursos de mais de um fundo setorial, sem obrigatoriedade de ater-se a temáticas de setores específicos, e cujas diretrizes estratégicas são as prioridades da política industrial e tecnológica nacional que sejam compatíveis com a política nacional de CT&I em vigência*.

A própria base fornecida pelo MCT ao Ipea, contendo informações sobre projetos apoiados por todos os fundos setoriais, classifica-os em categorias definidas a partir dos eixos e das linhas de ação do Plano Nacional de Ciência Tecnologia & Inovação (PNCTI) vigente. A distribuição do valor contratado por categoria encontra-se no gráfico 2.

GRÁFICO 2
Ações transversais: distribuição do valor contratado por categoria
(Valor contratado em R$ milhões de 2008)



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

Nota-se que a categoria *PD&I em áreas estratégicas* consumiu a maior parte dos recursos aplicados em ações transversais no período analisado – algo em torno de R$ 414 milhões, ou 31,6% do R$ 1,31 bilhão contratado até setembro de 2008.[27]

As áreas consideradas estratégicas pelo PNCTI 2007-2010 são: *biotecnologia*, *nanotecnologia*, *Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)*, *insumos para a saúde*, *biocombustíveis*, *energia elétrica*, *hidrogênio e energias renováveis*, *petróleo, gás e carvão mineral*, *agronegócio*, *biodiversidade e recursos naturais*, *Amazônia e semiárido*, *meteorologia e mudanças climáticas*, *programa espacial*, *programa nuclear* e *defesa nacional e segurança pública*. Estas áreas contemplam as que eram apontadas pelo PNCTI 2003-2006 e outras foram acrescentadas. Ademais, englobam também as prioridades da política industrial e tecnológica pertinente.

Seguindo a interpretação da anteriormente ao Art. 14 da Lei nº 11.540/2007, as ações transversais serão analisadas segundo sua aderência à política industrial e tecnológica nacional pertinente ao período de tempo que vai de julho 2004 (quando foram lançadas as primeiras chamadas públicas para ações transversais) a setembro 2008 (limite do recorte dos projetos contidos na base para a análise).

27. Quantia aproximada a partir de valores anuais deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), ano-base 2008. Todos os recursos analisados foram atualizados a valores de 2008 utilizando-se o IPCA.

4.1 A PITCE COMO DIRETRIZ PARA ANÁLISE DAS AÇÕES TRANSVERSAIS DE 2004 A 2008

Lançada em 31 de março de 2004[28] e efetiva até meados de 2008, quando foi lançada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), a PITCE guiou a política industrial do governo federal no período a que se aplica a presente análise.

A PITCE parte de cinco linhas de ação,[29] que se desdobram em 57 medidas. Destas, 23 tinham entre os executores responsáveis o MCT ou alguma agência a ele vinculada. Considerando que as ações transversais são definidas no âmbito do CCFS e executadas via FINEP ou CNPq, foram examinadas as medidas da PITCE a cargo destas duas agências.

Esse procedimento permitiu a identificação, na terminologia adotada nos documentos da política, de cinco áreas prioritárias, quatro opções estratégicas e quatro programas que, em suma, ensejam considerar os seguintes temas potenciais de demandas das ações transversais, se estas tiverem sido, de fato, pautadas pela PITCE no período em análise:

- biotecnologia (que já dispõe de um fundo setorial próprio);
- biodiesel;
- biomassa;
- nanotecnologia;
- TIC/semicondutores;
- TIC/*software*;
- fármacos e medicamentos;
- tecnologia industrial básica (TIB);
- formação de recursos humanos em microeletrônica;
- arranjos produtivos locais (APL); e
- modernização de institutos e centros de pesquisa.

28. As diretrizes da PITCE já haviam sido publicadas desde 26 de novembro de 2003, mas as suas medidas e metas só foram efetivamente divulgadas quando do seu lançamento, em 31 de março de 2004.

29. São elas: *inovação e desenvolvimento tecnológico; inserção externa; modernização industrial; capacidade e escala produtiva; e opções estratégicas*.

Assim, a hipótese 1 (do redirecionamento) será testada a partir da aderência dos projetos aos temas antes listados, enquanto que a hipótese 2 (da redistribuição) será testada verificando se houve algum remanejamento significativo de recursos entre os fundos setoriais existentes mediado pelas ações transversais.

5 INVESTIGANDO AS HIPÓTESES DO REDIRECIONAMENTO E DA REDISTRIBUIÇÃO

5.1 ADERÊNCIA DOS PROJETOS A TEMAS ESTRATÉGICOS DA PITCE

Para verificar seu grau de aderência aos 11 temas levantados como prioritários na PITCE, foram examinados os títulos, resumos e palavras-chave dos projetos contemplados pelas ações transversais. Aqueles que sinalizavam ter por objeto a exploração de algum desses temas foram então contabilizados como *aderentes*; os que não puderam ser associados a nenhum deles, ou que consistiam somente em eventos, foram então classificados como *não aderentes*.

Em avaliação anterior dos fundos setoriais, Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006)[30] buscaram qualificar o Índice de Aderência Temática estimada para cada um dos fundos setoriais com o uso da seguinte escala:

Índice de Aderência alto: > 95%
Índice de Aderência médio: < 95%-80% >
Índice de Aderência baixo: < 80%

Essa escala não se estendeu, entretanto, à análise das ações transversais no referido estudo, pois, nas palavras dos autores, em se tratando de ações transversais:

i) na maioria dos casos, o fundo que mais concedeu recursos ao projeto não tinha relação com a área de pesquisa do mesmo, o que ocasionaria um índice de aderência das ações transversais muito baixo,

30. A avaliação de Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006, p. 11) englobava "todos os projetos de todas as ações FINEP lançadas entre 2001 e 2005 em atenção à Política de Fundos Setoriais".

ii) uma vez que os projetos eram financiados por diversos fundos e que, muitas vezes, demonstravam aderência temática a um fundo que concedeu recursos mas que não era o principal financiador, considerou-se que não seria adequado classificar o projeto como não aderente uma vez que mantinha aderência com as áreas temáticas de pelo menos um dos fundos financiadores. (PEREIRA; HASEGAWA; AZEVEDO, 2006, p. 34).

Neste trabalho, contudo, optou-se por adotar essa escala para averiguar o nível de aderência dos projetos aos temas estratégicos da PITCE e, por conseguinte, testar a hipótese do redirecionamento. A estratégia e até mesmo a interpretação aqui adotadas diferem, pois, daquela de Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006), tendo em vista que não partem do pressuposto de que os projetos apoiados por ações transversais tenham necessariamente alguma aderência a pelo menos um dos fundos – isto será verificado apenas quando for testada a hipótese da redistribuição. Pelo contrário, a própria hipótese 1 ora examinada decorre do objetivo, tornado público desde 2004 e instituído por lei em 2007, de direcionar as ações transversais a temas estratégicos da política nacional vigente, *ainda que tais temas não sejam contemplados por um fundo específico*.

Feitas essas ponderações, a análise procedida neste estudo levou a um índice de aderência de 27,4% *aos 11 temas estratégicos da PITCE* (tabela 1).

TABELA 1
Ações transversais: identificação dos temas estratégicos da PITCE nos projetos financiados e o grau de aderência a cada um desses temas

Tema estratégico na PITCE	Termos de identificação[1]	**Total contratado identificado como aderente (%)**	**Total aderente (%)**
Nanotecnologia	Nano	**6,5**	**23,8**
Modernização de institutos e centros de P&D	Ampliação & laboratório, instalação & laboratório, modernização & pesquisa, investimento & tecnologico	**5,3**	**19,4**
Biotecnologia	Biotecnologia	**4,1**	**14,9**
Fármacos e medicamentos	Medicamento, Fármaco, cicatrização, medicinal, tratamento, vacina	**3,1**	**11,3**
TIC/*software*	*Software*	**3**	**11,1**
Biodiesel	Biodiesel	**2,2**	**8,1**
Biomassa	Biomassa, bioenergia	**1,8**	**6,5**
TIC/semicondutores	Semicondutor, componente & eletrônico	**0,6**	**2,1**
TIB	Indústria básica	**0,4**	**1,4**

(Continua)

(Continuação)

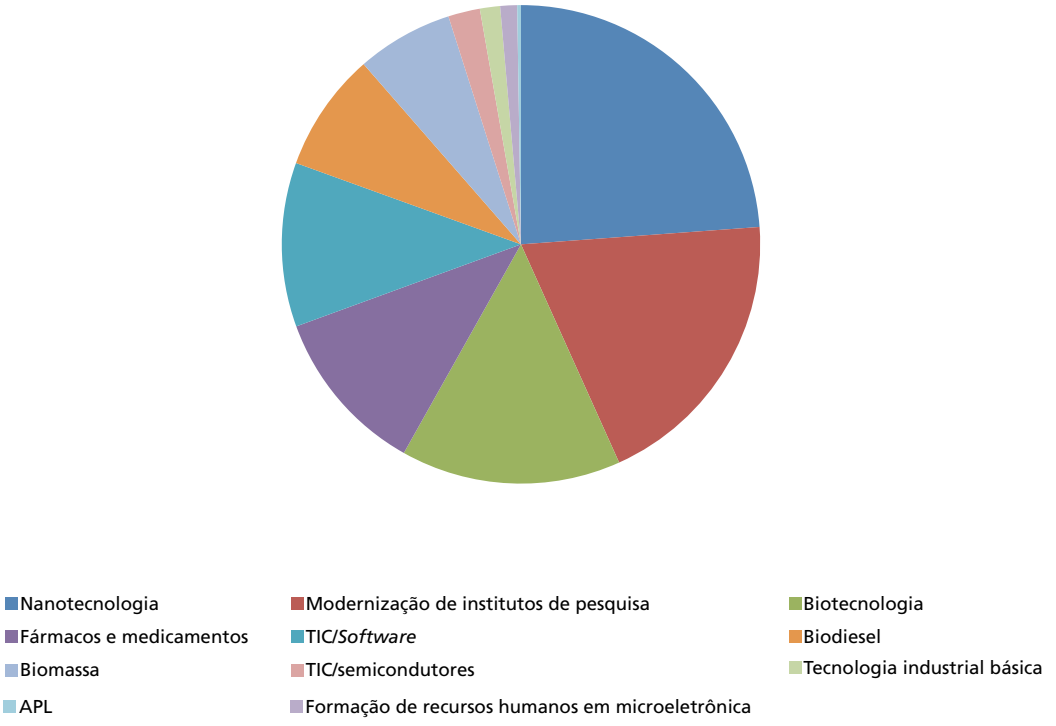
Tema estratégico na PITCE	Termos de identificação[1]	**Total contratado identificado como aderente (%)**	**Total aderente (%)**
RH em microeletrônica	Recursos humanos & microeletronica, formação & microeletrônica	**0,3**	**1,1**
APL	Arranjo produtivo, APL, cadeia produtiva	**0,1**	**0,3**
TOTAL		**27,4**	**100**

Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Nota: [1] Termos buscados no título, resumo e nas palavras-chave dos projetos, como forma de filtragem inicial de sua aderência aos temas estratégicos. Em seguida foram excluídos os projetos cujo objeto era a organização de eventos, bem como aqueles que, mesmo mencionando os termos de busca, não tinham relação direta com o desenvolvimento ou a aplicação dos temas estratégicos.

Utilizando como parâmetro a escala arbitrada por Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006) para os fundos específicos, tem-se que os projetos apoiados por ações transversais entre julho de 2004 e setembro de 2008 tiveram, em termos de valores contratados, baixa aderência à PITCE. Assim, não se confirma a hipótese 1 (do redirecionamento), isto é, não foi encontrada evidência empírica suficientemente robusta de que as ações transversais estariam sendo utilizadas para fomentar temas estratégicos sem relação direta com setores contemplados com fundos específicos.

Não obstante, vale verificar qual foi a distribuição dos 27,4% dos recursos contratados que tiveram aderência a algum dos 11 temas estratégicos da PITCE. Esta distribuição encontra-se plotada no gráfico 3, construído após subdividir os projetos identificados como aderentes de acordo com o tema prioritário da PITCE ao qual estariam relacionados.

GRÁFICO 3
Ações transversais: distribuição da parcela de valor contratado aderente à PITCE entre os temas estratégicos da política executadas por FINEP ou CNPq



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

O gráfico 3 torna evidente que, dos temas prioritários da PITCE, o de *nanotecnologia*,[31] *modernização de institutos de pesquisa*, *biotecnologia* e *TIC/software* foram, em alguma medida, priorizados, enquanto *APL*, *tecnologia industrial básica* e *formação de recursos humanos em microeletrônica* foram quase totalmente esquecidos.

5.2 ADERÊNCIA DOS PROJETOS A TEMÁTICAS DE FUNDOS SETORIAIS EXISTENTES

Procedendo-se de forma semelhante à da seção anterior, foram identificados os projetos aderentes aos fundos setoriais específicos. Com isso, buscou-se averiguar se tem havido

31. Sobre projetos relacionados a nanotecnologia que tenham sido apoiados pelos fundos setoriais de 2000 até setembro de 2008, ver César Jr. (2010).

transferência de recursos entre fundos, por meio das ações transversais – e, assim, testar a hipótese 2 (da redistribuição). Tal como já havia sido observado por Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006), uma análise de aderência aos CTs dos projetos apoiados pelas ações transversais não poderia ser pautada no volume de recursos destinado por cada CT à ação. Conforme visto, e em consonância com os motivos arguidos para criá-las, isto se deve ao fato de que as ações transversais teriam por escopo iniciativas mais abrangentes e não necessariamente relacionadas a setores já atendidos por CTs.

Os resultados encontrados, bem como o método de identificação dos projetos aderentes aos fundos setoriais propriamente ditos, são apresentados na tabela 2.

TABELA 2
Ações transversais: identificação de projetos relacionados a fundos setoriais já existentes e o grau de aderência a cada um deles

CT	Termos de identificação[1]	**Total contratado identificado como aderente (%)**	**Total aderente (%)**
Agronegócio	Agronegócio, agroindústria, irrigação, agrotóxico, fertilização, agricultura, agropecuária	**4,3**	**15,7**
Energia	Energia, energético, energética, elétrica, eólica	**4,2**	**15,3**
Biotecnologia	Biotecnologia, biotecnologico	**4,1**	**15,1**
Infraestrutura	Drenagem, infra, urbano, tratamento de água, poluição, cidade	**3**	**11,2**
Info	Informática, *software*, tecnologia da informação, computa, *hardware*, sistemas, mineração de dados	**2,3**	**8,6**
Petróleo	Petróleo, gás natural, petroquímica, betume, GNV	**2**	**7,4**
Saúde	Fármaco, saúde, biologia, medicina, médica, doença, diagnóstico	**1,7**	**6,1**
Amazônia	Amazônia, amazonas, amazônica	**1,4**	**5,3**
Hidro	Hidrologia, hidrográfica, hídrico	**0,9**	**3,3**
Transportes	Transporte, logística, modal	**0,6**	**2,1**
Mineral	Mineração, mineral,	**0,4**	**1,5**
Aquaviário	Aquaviário, naval	**0,2**	**0,8**
Espacial	Espacial, Estelar, astronomia	**0**	**0,1**

(Continua)

(Continuação)

CT	Termos de identificação[1]	**Total contratado identificado como aderente (%)**	**Total aderente (%)**
FUNTTEL	Telecomunicação, comunicação, telefonia, televisao, mobile, tv, sem fio	**2,1**	**7,7**
TOTAL		**27,2**	**100**

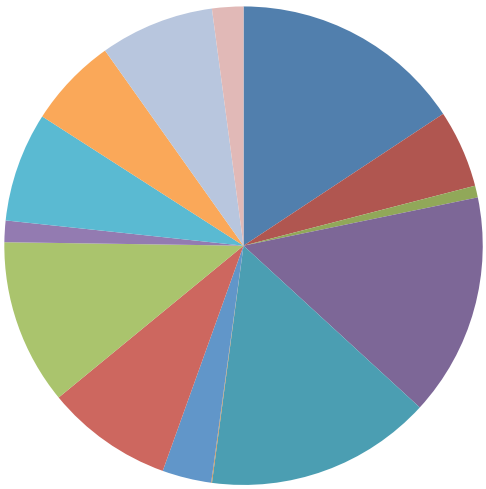
Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Nota: [1] Termos buscados no título, resumo e nas palavras-chave dos projetos, como forma de filtragem inicial de sua aderência aos fundos setoriais já existentes. Em seguida foram excluídos os projetos cujo objeto era a organização de eventos, bem como aqueles que, mesmo mencionando os termos de busca, não tinham relação direta com o desenvolvimento ou a aplicação dos temas atinentes aos fundos.

Como se vê na tabela 2, chegou-se a um Í*ndice de Aderência de 27,2% do valor contratado por ações transversais aos fundos setoriais específicos*. Portanto, a evidência empírica levantada tampouco corrobora com a hipótese da redistribuição, o que significaria dizer que as ações transversais não estariam realocando significativamente os recursos entre os fundos setoriais.

Ainda assim, uma análise mais apurada dos 27,2% de recursos realocados permite identificar melhor quais fundos teriam sido receptores líquidos de recursos do FNDCT após o remanejamento feito pelas ações transversais.

O gráfico 4 mostra que os setores de *agronegócio* (15,7%), *energia* (15,3%) e *biotecnologia* (15,1%) foram contemplados com quase metade dos recursos realocados internamente entre os fundos via ações transversais.

GRÁFICO 4
Ações transversais: distribuição entre os fundos setoriais existentes da parcela de valor contratado a eles aderente



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: O CT-Verde-Amarelo, por sua natureza transversal, não foi considerado na análise de aderência de que trata esse gráfico. Os CT-Amazônia e CT-Infra, embora também de natureza transversal, foram incluídos por disporem de temática (infraestrutura de pesquisa) e região (Amazônia) capazes de identificar mais facilmente projetos a eles aderentes. O CT-Aero, embora vertical, não aparece no gráfico porque não foram identificados projetos que lhe fossem potencialmente aderentes. Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

À primeira vista, o CT-Agro, o CT-ENERG e o CT-BIOTEC foram os mais beneficiados pelo advento das ações transversais. Contudo, nem mesmo estes três fundos aparecem como receptores líquidos na redistribuição de recursos proporcionada por elas.[32] Isto porque, entre 2005 e 2008, os 50% da arrecadação vinculada aos CT-Agro, CT-ENERG e CT-BIOTEC permitiram a contratação, respectivamente, de R$ 53,8 milhões, R$ 127,9 milhões e R$ 43,6 milhões, enquanto projetos contratados nestes setores por demandas de ações transversais no mesmo período consumiram apenas

32. Vale ressaltar, porém, que as ações transversais superaram o CT-Agro em quase 20%, no que tange à aplicação de recursos em projetos aderentes à temática agrícola. Este resultado foi encontrado por Vieira Filho (2010) ao investigar o percentual de participação, nas ações transversais e no CT-Agro, dos projetos relacionados à temática agrícola. Neste artigo, contudo, não foram aplicados quaisquer filtros aos projetos do CT-Agro. Para fins de análise, considera-se suficiente o pressuposto de que os projetos apoiados por cada fundo setorial específico sejam aderentes ao setor que dá nome ao próprio fundo.

R$ 45,8 milhões, R$ 44,6 milhões e R$ 44 milhões, respectivamente. A tabela 3 mostra o saldo líquido de cada fundo setorial entre 2005 e 2008.[33]

TABELA 3
Recursos contratados pelos fundos setoriais, recursos contratados pelas ações transversais em projetos aderentes a fundos específicos e saldo líquido de cada fundo após as transferências para as ações transversais e a partir delas – 2005-2008

CT	Valor contratado (R$ milhões) pelo CT [(1)]	Valor contratado (R$ milhões) pelas ATs em temáticas aderentes ao CT [(2)]	Saldo líquido do CT em relação às ATs [(2,1)]
CT-Aeronáutico	67,60	*	-67,60
CT-Agronegócio	53,80	45,78	-8,02
CT-Amazônia	35,12	15,45	-19,66
CT-Aquaviário	31,61	2,33	-29,28
CT-Biotecnologia	43,57	44,03	**0,46**
CT-Energia	127,88	44,61	-83,26
CT-Espacial	0,50	0,29	-0,21
CT-Hidro	67,82	9,62	-58,20
CT-Info	53,80	25,08	-28,72
CT-Infra	689,95	32,66	-657,29
CT-Mineral	22,96	4,37	-18,59
CT-Petróleo	209,05	21,58	-187,47
CT-Saúde	44,34	17,79	-26,55
CT-Transporte	*	6,12	**6,12**
FUNTTEL	*	22,45	**22,45**
Verde-Amarelo	56,85	*	-56,85

Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: * valor igual a R$ 0,00 ou não se aplica. No caso do CT-Aero, não foram identificados projetos que lhe fossem aderentes nas ações transversais. O CT-Transpo não contratou projetos entre 2005 e 2008. O FUNTTEL contratou R$ 83,3 milhões entre 2005 e 2008, mas este é um fundo setorial que não compõe o FNDCT e, portanto, não transfere recursos para as ações transversais. Quanto ao CT Verde-Amarelo, por sua natureza ser transversal, não foi feita análise específica da aderência a ele que os projetos apoiados por ações transversais possam ter tido.
Notas: [1] Como cada CT que compõe o FNDCT transfere 50% de seus recursos às ações transversais, foi considerado o total contratado por cada fundo como equivalente à quantia que este transferira às ações transversais.
[2] Em negrito, os fundos que foram beneficiários líquidos das ações transversais.

Como se vê, os dois únicos fundos setoriais integrantes do FNDCT que apareceram como receptores líquidos foram o CT-BIOTEC e o CT-Transpo – mesmo assim, vale destacar que o primeiro praticamente igualou a quantia que transferiu às ações transversais à que delas

33. A tabela 3 considerou apenas as transferências a partir de 2005 porque as ações transversais foram criadas em julho de 2004. Já tendo transcorrido sete meses do ano quando houve a criação do CCFS e das ações transversais, tornar-se-ia difícil uma comparação com os anos seguintes, cujos valores contratados eram distribuídos por todos os 12 meses do ano, e não apenas a cinco. Daí a decisão de não incluir os valores referentes a 2004 no cálculo das transferências interCTs ocasionadas pelas ações transversais.

recebeu,[34] enquanto o segundo não contratou nenhum projeto por meio de suas próprias demandas no período.[35] Afora isso, tem-se o FUNTTEL também como receptor líquido, embora se trate de um fundo setorial à parte, que não compõe o FNDCT, que não está sujeito à governança dos demais e que, por isso, não transfere recursos às ações transversais.[36] O CT-Infra e o CT-Petro foram os maiores doadores líquidos às ações, em termos absolutos.

Assim, o efeito redistribuição das ações transversais como um todo não só foi relativamente baixo como também privilegiou substancialmente apenas o único fundo setorial que não compõe o FNDCT, o FUNTTEL, que, mesmo sem contribuir para o financiamento delas, recebeu um aporte extra das ações transversais equivalente a mais de um quarto do valor contratado por este fundo no mesmo período. No mais, as ações transversais agiram, em certa medida, como substitutas do CT-Transpo, fundo que não obteve êxito na execução de recursos próprios no período, e, no limite, transferiram algum recurso ao CT-BIOTEC.

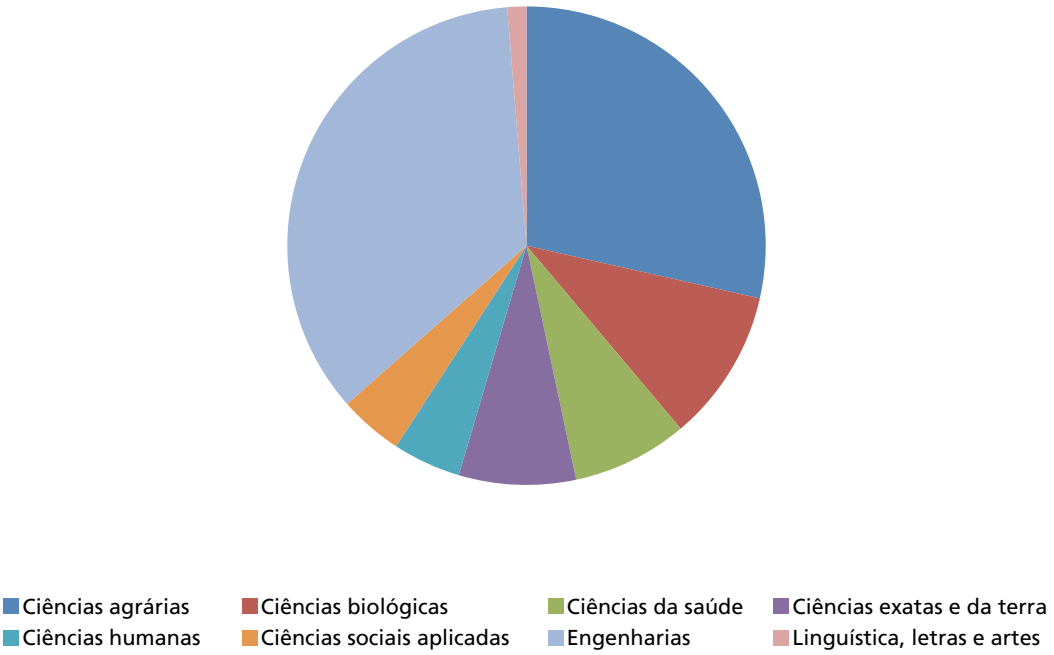
A análise da redistribuição de receitas entre os fundos setoriais mediada pelas ações transversais pode ser ainda enriquecida pela observância dos domínios científicos mais beneficiados por tal redistribuição. No gráfico 5 a seguir, percebe-se que os projetos associados diretamente a algum fundo setorial demonstram uma clara tendência de privilegiar *as engenharias* (35,2%) e *as ciências agrárias* (28,5%).

34. Basta notar que o saldo líquido de cerca de R$ 460 mil do CT-BIOTEC frente às ações transversais representa aproximadamente 1% do total contratado pelo próprio fundo no mesmo período. Parcela tão baixa assim pode vir a ser decorrência até mesmo dos próprios filtros usados na identificação dos projetos "aderentes". Uma simples mudança desses filtros poderia ter colocado o CT-BIOTEC no rol dos "doadores líquidos". Por isso evita-se neste estudo dizer que esse fundo possa ter sido "privilegiado" pelas ações transversais.

35. A receita do CT-Transpo foi integralmente contingenciada no período, por questões judiciais. Tal fato compromete não apenas as demandas desse fundo, como também a própria transferência de recursos para as ações transversais. Assim, única demanda com ênfase na área de transportes já seria suficiente para gerar significativa transferência líquida de recursos das ações transversais para o CT-Transpo. Foi isso que de fato ocorreu: os oito projetos contratados pela *Chamada Pública MCT/FINEP/Ação Transversal nº 2/2007, cuja temática foi Logística de Transporte*, foram responsáveis por R$ 5 milhões dos R$ 6,12 milhões que tiveram aderência ao CT-Transpo nas ações transversais entre 2005 e 2008. Para mais detalhes sobre as questões judiciais que têm imobilizado o CT-Transpo, ver Guedes e Pompermayer (2010).

36. A respeito da dinâmica específica do FUNTTEL, ver Sousa (2010).

GRÁFICO 5
Ações transversais: distribuição entre as grandes áreas científicas da parcela de valor contratado aderente aos fundos setoriais existentes



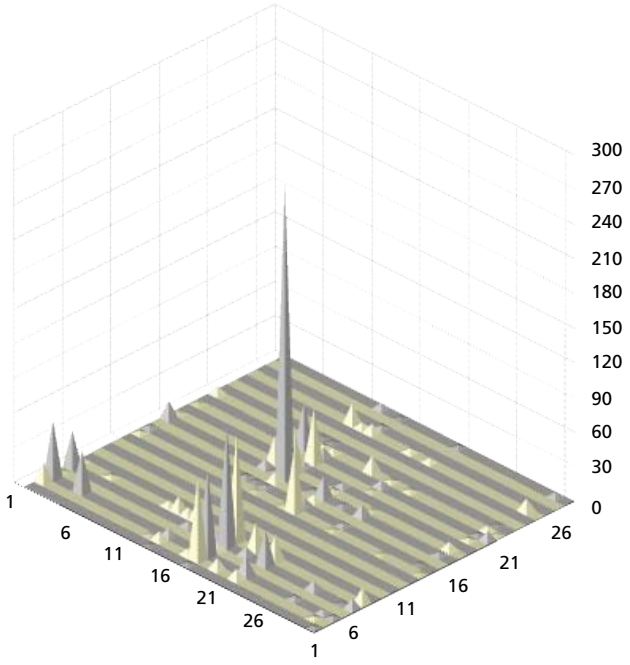
Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

Tal tendência poderia ser tomada como algo esperado, pelo menos no que tange ao setor de agronegócio. Afinal, as interações entre domínios científicos e tecnológicos mais marcantes nos 5.854 projetos de ações transversais foram entre *ciência dos alimentos e agricultura* combinada com *produtos agrícolas e alimentares*. Isto pode ser verificado tanto na matriz de interação direta quanto na matriz de interação indireta, plotadas, respectivamente, nos gráficos 6 e 7 que seguem.[37]

37. Essas matrizes foram construídas da seguinte forma: *i*) *matriz de interação direta*: levou em conta a área científica declarada nos projetos que tinham empresas como instituições intervenientes e o(s) setor(es) de atividade econômica dessas empresas; *ii*) *matriz de interação indireta*: considerou a área científica declarada nos projetos cuja execução envolvia grupo de pesquisa que declarou no último censo do CNPq possuir alguma parceria com empresas, e o setor de atividade econômica dessas empresas. As terminologias adotadas nessas matrizes para domínios científicos e tecnológicos seguem, respectivamente, o padrão de classificação das áreas científicas do CNPq e de setores de atividade econômica da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). As matrizes aqui apresentadas são análogas às matrizes de interação de ciência e tecnologia desenvolvidas por Ribeiro *et al*. (2010).

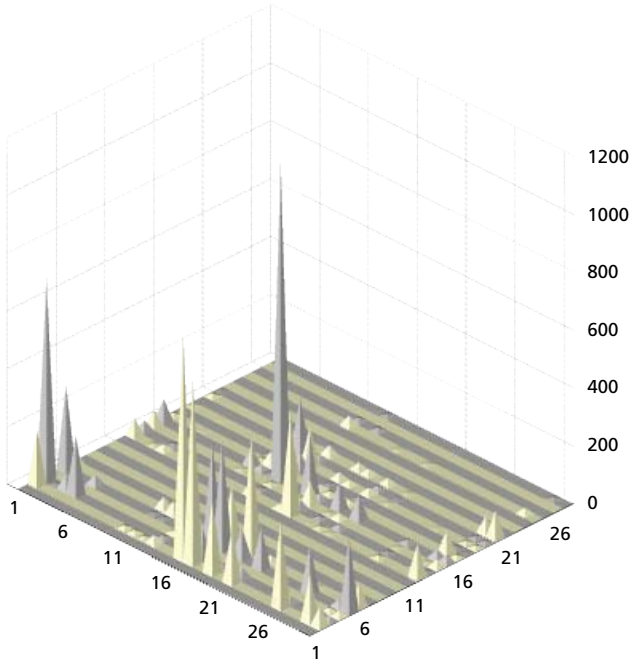
GRÁFICO 6

Ações transversais: matriz de interação direta entre domínio científico (CNPq) e domínio tecnológico (CNAE)



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>. O gráfico está reproduzido conforme o original fornecido pelos autores, cujas características não permitiram melhor ajuste para fins de impressão.

GRÁFICO 7
Ações transversais: matriz de interação indireta entre domínio científico (CNPq) e domínio tecnológico (CNAE)



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>. O gráfico está reproduzido conforme o original fornecido pelos autores, cujas características não permitiram melhor ajuste para fins de impressão.

Diante do exposto ao longo desta seção, conclui-se que as ações transversais vêm sendo em geral utilizadas para fomentar projetos que não se relacionam diretamente a nenhum setor já contemplado com fundo específico. Cabe sempre ressaltar, contudo, que a parcela do valor contratado passível de ser associada a algum fundo específico demonstra marcante prioridade ao setor de telecomunicações, e algum esforço em viabilizar projetos na área de transportes e em não enfraquecer o CT-BIOTEC.

5.3 PARA ONDE VÃO ENTÃO OS RECURSOS DAS AÇÕES TRANSVERSAIS? UMA EXPLORAÇÃO DOS PROJETOS NÃO ADERENTES

Os resultados apresentados nas subseções 5.1 e 5.2 apontam aderências relativamente baixas, tanto a temas estratégicos da PITCE quanto aos fundos setoriais específicos, dos projetos financiados por ações transversais. Isto leva à refutação das hipóteses do redirecionamento e da redistribuição. No entanto, uma pergunta paira no ar após a constatação de tais resultados: *para*

que setores e áreas estariam, então, sendo canalizados os cerca de um quarto dos recursos dos fundos setoriais que são aplicados por meio de ações transversais?

O caminho para responder a essa pergunta pode estar na identificação dos setores e das áreas mais atendidas pelos projetos que não foram aderentes nem aos temas estratégicos da PITCE, nem aos fundos setoriais. Os resultados desse exercício encontram-se na tabela 4.

TABELA 4
Ações transversais: cinco setores econômicos e cinco áreas científicas mais contemplados por projetos identificados como não aderentes

	Setor de atividade econômica (CNAE)			Área científica (CNPq)		
#	Setor (CNAE)	Número de projetos	Valor contratado (R$ milhões)	Área científica (CNPq)	Número de projetos	Valor contratado (R$ milhões)
1	Educação	1922	160,95	Engenharia elétrica	126	73,67
2	Administração pública, defesa e seguridade social	1768	157,76	Medicina	186	40,53
3	Atividades de organizações associativas	179	113,20	Saúde coletiva	62	38,76
4	Pesquisa e desenvolvimento científico	314	79,23	Ciência da computação	153	26,77
5	Saúde humana e serviços sociais	49	18,93	Engenharia química	103	23,80

Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Nota: # Posição no *ranking* dos setores conforme maiores valores contratados.

Percebe-se que instituições relacionadas aos setores educação, administração pública, defesa e seguridade social, atividades de organizações associativas, P&D científico e saúde humana e serviços sociais contrataram R$ 530,1 milhões em projetos de ações transversais que não tenham tido aderência nem aos temas estratégicos da PITCE, nem aos fundos setoriais já existentes. Estes cinco setores sozinhos responderam por 61,7% do total de recursos contratados nos projetos não aderentes. Porém, a participação de empresas foi bastante reduzida nos projetos não aderentes: foram identificadas apenas 220 firmas,

que contrataram, como executoras ou como intervenientes, 17% dos R$ 121,4 milhões alocados a projetos não aderentes.[38]

Quanto às áreas científicas, as cinco mais beneficiadas absorveram 29% dos recursos contratados por tais projetos; acrescentando a elas o total sobre o qual não há informação quanto à área científica, ultrapassam-se os 50% dos recursos contratados. O grande número de projetos sem informação quanto à área científica ocorre tanto entre os aderentes quanto entre os não aderentes – embora não haja, a princípio, motivos para supor que a distribuição das áreas seja consideravelmente diferente para estes projetos em relação à observada para os que informaram a sua área de concentração.

De qualquer forma, os projetos de ações transversais têm mostrado acentuada inclinação às engenharias: do total das ações transversais, R$ 357,6 milhões foram contratados por projetos cuja grande área científica predominante foi *engenharias*. Isto representa quase 30% do total contratado por todos os projetos financiados via ações transversais. Os projetos aqui identificados como não aderentes não fugiram dessa tendência, alocando 28,4% dos recursos contratados a projetos da grande área *engenharias*. Se a distribuição das grandes áreas for semelhante entre os projetos que informaram e os que não informaram sua área de concentração, a participação das engenharias deve ficar em torno de um terço dos recursos contratados – tanto nos projetos aqui classificados como aderentes, como nos não aderentes. Isto não deixa de ser um fato positivo, tendo em vista tratar-se de uma grande área comumente associada à tecnologia e à inovação.

Por fim, vale ressaltar que 50% dos recursos de projetos não aderentes foram contratados por encomendas. Tendo em vista que as encomendas são o tipo de demanda que mais se aproxima de uma contratação direta e que, portanto, dariam ao CCFS mais condições de direcionar os projetos contratados às áreas e aos setores tidos como mais estratégicos na política industrial, é possível que o processo de formulação das ações transversais esteja se perdendo em atendimento às necessidades de grupos

38. Seguindo definição detalhada em De Negri et al. (2009), foram consideradas como empresas aquelas instituições cuja natureza jurídica informada na Relação Anual de Informações Sociais (Rais)/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) seja empresa pública e empresa privada, excluídas aquelas cujo setor de atividade econômica seja administração pública (CNAE 84), educação (CNAE 85) ou atividades de organizações associativas (CNAE 94).

de interesse específicos, em vez de se guiar pelo foco definido na própria política industrial nacional. O uso das encomendas nas ações transversais voltará a ser tema de abordagem na seção 6, após a investigação da hipótese da indução.

6 INVESTIGANDO A HIPÓTESE DA INDUÇÃO

Antes de prosseguirmos, vale lembrar, mais uma vez, dois fatos.

Primeiro, os recursos destinados às ações transversais representam, desde que estas foram instituídas, ao menos 50% de toda a arrecadação vinculada aos fundos setoriais – sem que, como estes, tenham que seguir diretrizes norteadoras estabelecidas *a priori* em documento aprovado por comitê competente.

Segundo, o discurso oficial sempre buscou justificá-las como necessárias para efetivamente direcionar o fomento público a PD&I aos objetivos e às metas estipulados nos planos e nas políticas nacionais de desenvolvimento, evitando sua dispersão.

Esses dois fatos, aliados à recorrente defesa dos fundos setoriais como instrumento de política, permitem levantar uma terceira hipótese a ser investigada: a de que *as ações transversais seriam, no âmbito dos fundos setoriais, o principal meio pelo qual o governo induziria o financiamento privado a PD&I*.

Se assim for, é de se supor que:

1. Seja maior a participação relativa de firmas nas ações transversais do que nos fundos setoriais propriamente ditos.
2. Sejam mais robustos os resultados apresentados pelas firmas que acessaram recursos das ações transversais do que as que acessaram recursos dos fundos setoriais propriamente ditos.

A evidência quanto aos resultados apresentados pelas firmas vem sendo investigada em paralelo para o total de recursos alocados a fundos setoriais e ações

transversais[39] – uma avaliação específica para as ações transversais não se viabilizaria no momento por reduzir muito a amostra de projetos e de firmas envolvidas, dificultando a adequada montagem de um contrafactual ao "experimento das ações transversais". Com isso, neste trabalho será examinada apenas a participação relativa das firmas.

Esse exame revela que 29,9% dos projetos oriundos de ações transversais têm participação de firmas; já nos projetos apoiados pelos fundos setoriais propriamente ditos – isto é, sem as ações transversais –, este percentual, no mesmo período (2004-2008), foi de 27,7%.

Trata-se de uma diferença pequena, mas vale destacar que, dos projetos apoiados por ações transversais que tiveram participação de firmas, 76,9% apresentaram ao menos uma delas como executora. Quando são considerados apenas os projetos dos fundos setoriais propriamente ditos, esta proporção cai para 70,5%. Este dado indica uma participação levemente mais proativa das firmas que participam de projetos de ações transversais do que as que adentram naqueles apoiados por fundos setoriais propriamente ditos.

Assim, ao menos no que tange à participação de firmas, constata-se que, em certa medida, *algum avanço tem sido obtido com as ações transversais quanto à participação relativa das firmas nos projetos financiados*. Esta afirmação merece, porém, algumas ressalvas e contextualizações.

Se, por um lado, o envolvimento de firmas pode ser observado em termos de quantidade relativa de projetos em que se fazem presentes – em particular em quantos projetos esse envolvimento se estende à sua execução direta –, por outro, a repercussão desse envolvimento nas atividades de P&D das firmas poderia ter como indicador o montante de valor contratado via ações transversais em comparação com o que fora observado para os fundos setoriais específicos. Ao se fazer isso, verifica-se que, nos projetos com participação de firmas, o volume de recursos contratados foi bem inferior naqueles financiados por ações transversais do que nos que advieram de demandas dos fundos específicos.

39. Ver Araújo *et al*. (2010).

Em números, os projetos com participação de firmas movimentaram, em valores de 2008, R$ 721,6 milhões operados no período em análise pelos comitês gestores dos 16 fundos setoriais e R$ 211,8 milhões dos recursos contratados pelas ações transversais aprovadas pelo CCFS. Isto significa dizer que, no que tange a projetos com participação de firmas, para cada R$ 1,00 aplicado pelas ações transversais foram invertidos R$ 2,41 pelos fundos setoriais propriamente ditos. Esta proporção fornece uma boa ideia do *grau de pulverização dos recursos nas ações transversais*, até porque o volume total investido por elas e pelos fundos é quase paritário – dado que as ações transversais utilizam um piso de 50% das receitas de cada fundo setorial.

A pulverização revela-se ainda mais forte ao se levar em consideração que, em termos de número de projetos, tal como visto anteriormente, o envolvimento de firmas chega a ser um pouco maior nas ações transversais. Os projetos das ações transversais que envolvem firmas são menores, em termos de recursos, do que os dos fundos setoriais. O valor contratado médio por projeto com firmas equivale a R$ 202.284,69 nas ações transversais contra R$ 381.402,32 nos fundos setoriais. Por outro lado, as empresas engajadas em projetos de ações transversais são maiores do que aquelas que participam de projetos financiados pelos CTs, ao menos em termos de número de empregados. Contrariando a expectativa de que projetos menores implicariam empresas menores, as empresas engajadas em projetos de ações transversais empregam em média 1.161 pessoas (21% têm mais de mil funcionários), enquanto aquelas que participam de projetos financiados pelos CTs empregam em média 1.024 pessoas (15% delas tinham mais de mil funcionários). O fato de as empresas envolvidas com ações transversais terem em média mais funcionários pode refletir, na verdade, em maior intensidade em trabalho do que em capital.

Tanto em um caso como em outro, o setor de atividade econômica mais recorrente das empresas envolvidas com projetos foi o de *fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos*. Em menor grau, *serviços relacionados à tecnologia da informação* e *fabricação de máquinas e equipamentos* também foram setores bastante recorrentes. *Produtos alimentícios* e *farmoquímicos e farmacêuticos* completaram os cinco setores que tiveram maior destaque nas ações transversais, ao passo que, para os fundos setoriais, esta lista foi completada pelos setores de fabricantes de *produtos químicos* e de *produtos de minerais não metálicos*.

Por fim, buscou-se comparar a participação de firmas em projetos de ações transversais e dos fundos setoriais investigando-se o perfil daquelas que tenham sido executoras de projetos grandes, assim considerados para fins de análise aqueles cujo valor contratado tenha superado R$ 1 milhão. Apenas oito firmas foram executoras de projetos financiados por ações transversais acima deste valor. Os fundos setoriais específicos foram mais capazes de mobilizar empresas na execução de projetos de maior vulto: 119 firmas figuraram como executoras de projetos por eles contratados acima de R$ 1 milhão.

Em termos de número de empregados, essas oito firmas das ações transversais eram, em média, maiores do que as 119 dos fundos setoriais: 2.522 contra 854. Em verdade, metade das 119 firmas executoras de projetos grandes dos CTs tinha até 50 funcionários. Distribuíram-se essas 119 nos setores mais diversos, com maior concentração em *fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos* (28), *serviços relacionados à tecnologia da informação* (14), *pesquisa e desenvolvimento científico* (9) e *fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos* (7). Já entre as firmas executoras de projetos grandes de ações transversais, os setores de atividade econômica que aparecem são *pesquisa e desenvolvimento científico* (5), *comércio varejista* (1) e *atividades de atenção à saúde humana* (1).

Dessa forma, tudo o que se pode dizer em relação à hipótese 3 é que as ações transversais conseguiram atrair maior participação relativa de firmas. Tal envolvimento, entretanto, deu-se de forma mais pulverizada do que nos fundos setoriais, em projetos de menor vulto. Portanto, *os dados disponíveis não permitem fazer quaisquer ilações sobre eventuais avanços na indução ao financiamento privado a PD&I*.

7 ALGO MAIS A DESTACAR: O ACENTUADO USO DE ENCOMENDAS

Por intermédio das ações transversais, no período entre julho de 2004 e setembro de 2008 foi contratado R$ 1,31 bilhão,[40] na forma de 5.854 projetos. Este recurso vem financiando o custeio de passagens, diárias, material de consumo, serviços de terceiros, investimento em obras civis, instalações, equipamentos e bolsas.

40. Tal como já mencionado, quantia aproximada a partir de valores anuais deflacionados pelo IPCA (ano-base 2008).

Os projetos, tanto de ações transversais quanto aqueles no escopo de fundos específicos, são contratados a partir de três diferentes instrumentos de seleção e/ou contratação pública:

- *Chamadas públicas*: selecionam as propostas que melhor respondam às características especificadas na convocatória. São utilizadas quando o CCFS (no caso das ações transversais) ou os comitês gestores (no caso de cada fundo setorial) definem uma ou mais áreas temáticas ou setores estratégicos de interesse dos programas de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo.
- *Cartas-convite*: modalidade de concorrência pública utilizada quando o ente público deseja restringir o número de concorrentes àquelas instituições de reconhecida capacidade técnica para atender ao objeto demandado. No âmbito das ações transversais e dos fundos setoriais, instituições são convidadas por este instrumento a submeterem propostas de projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e/ou engenharia não rotineira, com vista à geração de produtos ou processos produtivos inovadores ou que contribuam para a superação de obstáculos ou acarretem inovações estratégicas para o setor considerado. As propostas apresentadas passam por uma pré-qualificação, para então ser avaliada qual (ou quais) será (serão) contratada(s).
- *Encomendas*: instrumento utilizado em situações de urgência ou cuja especificidade enseje a convocação de uma determinada instituição ou pessoa de reconhecida experiência e capacidade técnica para o fim demandado. Quando assim for, o CCFS ou o comitê gestor do fundo setorial poderá encomendar o desenvolvimento de um projeto diretamente a uma instituição específica, de reconhecida competência. Também pode ocorrer por encomenda a realização de estudos ou eventos estratégicos.

A tabela 5 mostra a distribuição, por tipo de demanda, dos projetos e dos valores contratados via ações transversais no período estudado. Percebe-se que, embora 90,8% dos projetos tenham sido contratados por meio de chamadas públicas,

esta modalidade corresponde a 44,9% do valor total contratado.[41] As encomendas, por sua vez, foram utilizadas para contratar 44,85% dos recursos, aplicados em apenas 8% dos 5.854 projetos. Por fim, a modalidade carta-convite aplicou um montante bem menor de recursos (6,3% do total) a um quantitativo quase que residual de projetos (1,2%), apesar de apresentarem eles valor médio bastante próximo ao dos projetos contratados por encomendas.

TABELA 5
Ações transversais: número de projetos e valor contratado por tipo de demanda

Tipo de demanda	Número de projetos	%	Valor contratado (em R$ mil)	%	Valor médio por projeto (em R$ mil)
Carta-convite	69	1,2	83.110,82	6,3	1.204,50
Chamada pública	5314	90,8	587.729,62	44,9	110,60
Encomenda	471	8,0	638.797,90	48,8	1.356,26

Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.

Tomando-se os 20 maiores projetos contratados pelas ações transversais, em termos de recursos, 17 deles foram contratados a partir de encomendas oriundas da FINEP – os outros três decorreram de duas cartas-convite, também da FINEP e uma chamada pública do CNPq. Criando-se um recorte dos projetos com valor contratado igual ou superior a R$ 1 milhão (270 projetos), percebe-se que 58,5% destes foram originados de encomendas, 32,6% de chamadas públicas e 8,9% de cartas-convite. Quase a totalidade (96,7%) desses 270 projetos têm como agência financiadora a FINEP.

41. Parte da dispersão dos recursos nas chamadas públicas deve-se à existência dos chamados *editais universais*. No período analisado, houve apenas um desses editais. Porém, ele sozinho contratou 4.049 dos 5.854 projetos do período, nos quais injetou aproximadamente R$ 100,4 milhões até setembro de 2008. Com faixas com teto máximo de R$ 20 mil, R$ 50 mil ou de R$ 150 mil por projeto, esse edital, aberto a qualquer área, acabou por tornar-se a principal fonte de apoio a projetos de pequena magnitude e de áreas tradicionalmente de menor densidade tecnológica, como Ciências Humanas, Letras e Artes. Sem contabilizar os projetos contratados a partir do edital universal, as chamadas públicas passam a representar 70,1% do número de projetos e 40,3% dos recursos contratados. O valor médio de seus projetos, contudo, permanece bastante inferior ao daqueles financiados por encomendas e cartas-convite: R$ 385,26 mil.

A elevada proporção de recursos aplicados em projetos apoiados por meio de encomendas, bem como o alto valor médio contratado por estes projetos (aproximadamente R$ 1,36 milhão), faz delas uma fonte potencial das estratégias de fato do governo no que tange ao fomento a PD&I via fundos setoriais. Afinal, dada as especificidades que as aproximam de contratações diretas, as encomendas são um instrumento que permite direcionar, com boa dose de precisão, objeto, escopo, objetivos e metas dos projetos que financia – e que consumiram cerca de 25%[42] do total de recursos disponíveis aos fundos setoriais entre julho de 2004 e setembro de 2008.

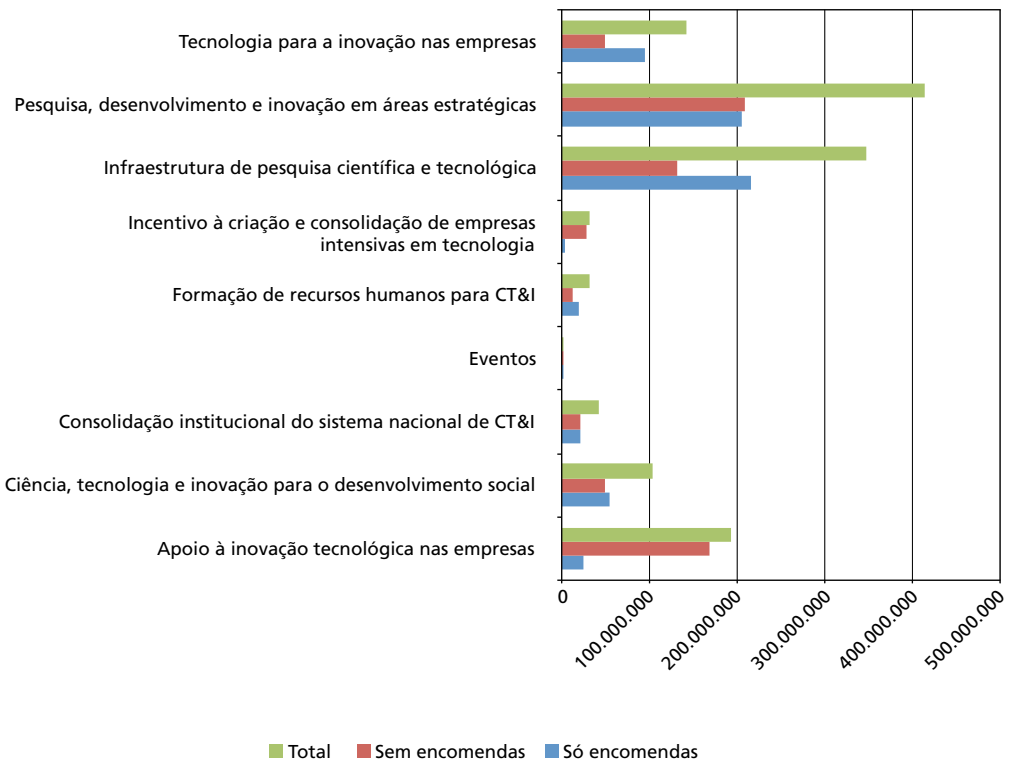
Dessa forma, as encomendas de ações transversais têm o potencial de alavancar a PD&I em áreas e em setores que sejam estratégicos ao governo – quer sejam essas áreas e setores identificados em documentos oficiais, quer não.

Assim, merecem especial atenção os 471 projetos contratados por encomenda de ações transversais no período em análise.[43] Por conta disto, os dados concernentes às ações transversais são apresentados a seguir também com recortes quanto ao tipo de demanda – o que advém de encomendas foi tratado separadamente ao que fora contratado a partir de chamadas públicas e de cartas-convite. A distribuição do valor contratado é mostrada no gráfico 8 por categoria e no gráfico 9 por grande área. A tabela 6, por sua vez, ranqueia, em termos de valor contratado, os setores mais beneficiados.

42. 48,8% dos recursos das ações transversais, que, por sua vez, aplicam mínimo de 50% das receitas vinculadas a cada um dos fundos setoriais.

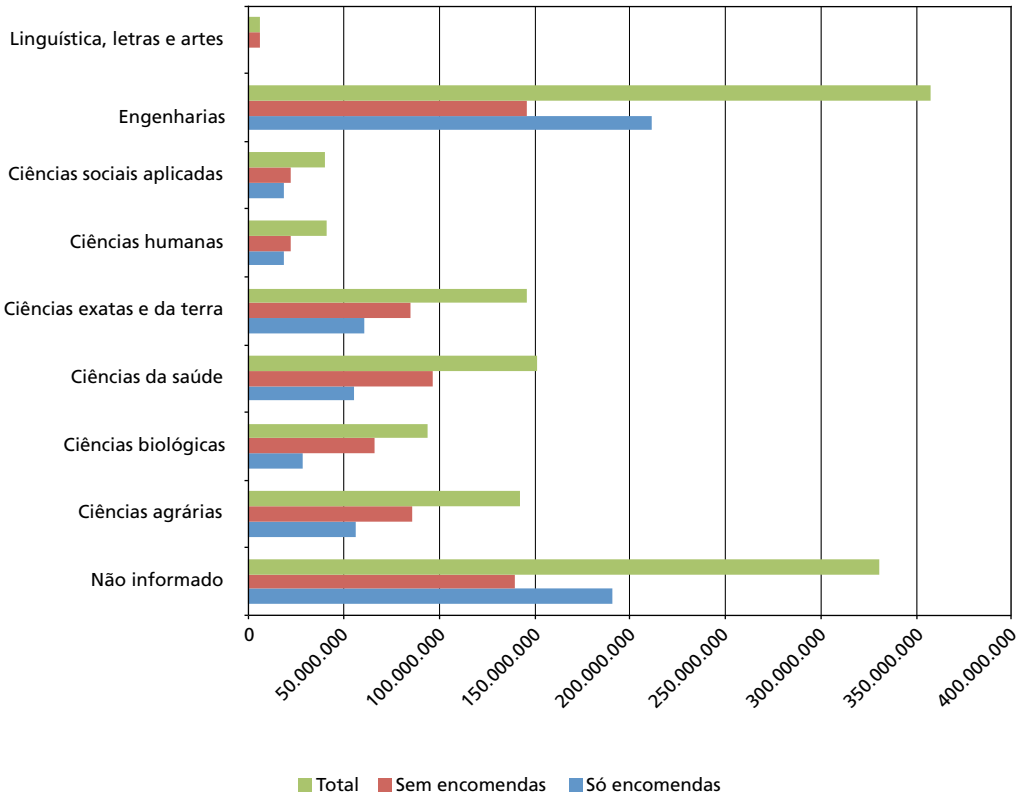
43. De acordo com Rezende (2006, p. 351), "as encomendas são destinadas a projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos, solução de desafios tecnológicos prioritários ou pesquisa em temas de fronteira da ciência".

GRÁFICO 8
Ações transversais: distribuição dos recursos por categoria



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

GRÁFICO 9
Ações transversais: distribuição dos recursos por grande área



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

TABELA 6
Encomendas de ações transversais: cinco principais setores financiados, ranqueados pelo montante de valor contratado

Ações transversais (só encomendas)					
#	SETOR	Número de projetos	Valor contratado (R$ milhões)	Ranque de ações transversais sem encomendas (#)	Ranque de fundos setoriais sem ações transversais (#)
1	Pesquisa e desenvolvimento científico	48	43,87	2	2
2	Extração de petróleo e gás natural	36	16,19	3	4
3	Serviços para edifícios e atividades paisagísticas	8	8,30	9	8
4	Fabricação de produtos alimentícios	8	4,65	*	*
5	Eletricidade, gás e outras utilidades	2	3,55	*	*

Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Notas: * Não aparece entre os dez setores mais beneficiados.
Posição no *ranking* dos setores conforme maiores valores contratados.
Obs.: Cada projeto pode estar relacionado a várias firmas, que por sua vez estão relacionadas a várias CNAEs. Por isso, há sobreposição de contagem do número de projetos por CNAE (um mesmo projeto pode estar relacionado a várias CNAEs e, portanto, é contabilizado em todas as CNAEs que ele está relacionado). Seguindo definição detalhada em De Negri *et al*. (2009), foram considerados apenas os projetos relacionados a instituições classificadas, segundo a natureza jurídica informada na Rais/MTE, como empresas públicas e empresas privadas, excluídas aquelas cujo setor de atividade econômica seja administração pública (CNAE 84), educação (CNAE 85) ou atividades de organizações associativas (CNAE 94).

A análise conjunta dos gráficos 8 e 9 e da tabela 6 sugere que as encomendas de ações transversais vêm contribuindo para o fortalecimento da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica e para o fomento a PD&I em áreas estratégicas. Além disso, viabilizaram, em certa medida, tecnologias para inovação nas empresas. Seguindo a tendência observada nos recortes explorados nas seções precedentes, as engenharias são a grande área mais contemplada por ações transversais contratadas por esse tipo de demanda, embora a expressiva quantidade de projetos sem informação disponível nesse quesito possa estar subdimensionando a participação de outras áreas nos projetos apoiados (ou mesmo das próprias engenharias).

Ademais, *a pesquisa e o desenvolvimento científico* aparecem como principal setor de atividade apoiado, com quase três vezes mais recursos que os projetos com foco na *extração de petróleo e gás natural* (segundo colocado). Este dado parece indicar uma inclinação das encomendas de ação transversal a apoiar a P&D

experimental,[44] mormente associada ao desenvolvimento de novos produtos e processos. Este é um dado potencialmente positivo, caso em tais projetos esteja ocorrendo um desdobramento desejável: *a integração universidade – empresa*.

Um possível indicador da medida em que esse desdobramento esteja ocorrendo nas ações transversais como um todo são as matrizes de interação direta e indireta entre domínios científicos e tecnológicos apresentadas anteriormente (seção 4 e gráficos 6 e 7).[45] Tal como visto na seção 4, ambas as matrizes apresentam os maiores picos dessas interações entre a área *ciência dos alimentos e agricultura* e o setor *produtos agrícolas e alimentares*.

É possível supor, entrementes, que, no caso específico das encomendas de ações transversais, eventuais integrações universidade – empresa ocorram em menor escala, ou ao menos não se verifiquem de maneira imediata. Embora apenas uma hipótese, tal assertiva decorre do fato de que, entre as ações transversais, os projetos contratados via encomenda apresentam participação relativa de firmas menor do que aqueles selecionados por chamadas públicas – tal qual mostra o gráfico 10 a seguir.

44. A atividade econômica *pesquisa e desenvolvimento científico* subdivide-se, na CNAE em vigor, em *P&D experimental em ciências físicas e naturais* e em *P&D experimental em ciências sociais*.

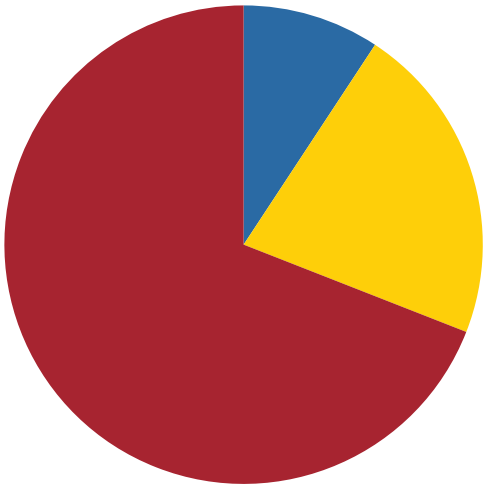
45. Principalmente a matriz de interação direta, por ser construída a partir de projetos em que há participação de firmas.

GRÁFICO 10
Ações transversais: participação de firmas, por tipo de demanda
(A) Valor contratado de projetos com participação de firmas

Chamada pública R$ 91.757.876 43.32%
Carta-convite R$ 54.474.166 25.72%
Encomenda R$ 65.560.025 30.95%

Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

(B) Distribuição do número de firmas beneficiadas



Fonte: MCT.
Elaboração dos autores.
Obs.: Para visualização em cores, acessar: <http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=533>.

O gráfico 10 poderia suscitar um aparente paradoxo. Conforme hipótese anterior aqui desenvolvida, as encomendas de ações transversais teriam o potencial de alavancar a PD&I em áreas e em setores que sejam estratégicos ao governo. Porém, a participação de firmas mostra-se menor em projetos contratados por esse tipo de demanda do que por chamadas públicas. Com isso, dever-se-ia supor que as encomendas de ações transversais estariam destoando da lógica dos fundos setoriais, isto é, em vez de representarem um eficaz instrumento de fomento público ao financiamento privado a PD&I, estariam elas, em verdade, financiando tão somente a P&D em universidades e institutos de pesquisa?

De fato, um exame das mais de 120 instituições executoras dos projetos apoiados por encomenda de ações transversais revela que a quase totalidade delas são institutos de pesquisa, universidades e fundações a elas atreladas. No entanto, isto não significa que apenas o que é desenvolvido por essas instituições e nelas é estratégico. As encomendas relacionam-se, em geral, a estudos específicos e, dado o expressivo contingente de recursos que destinam à infraestrutura de pesquisa científica

e tecnológica (gráfico 8), criam ou reforçam as condições para o desenvolvimento das áreas e dos setores estratégicos. Até onde é possível perceber com os dados disponíveis, *engenharias* (gráfico 9) e *pesquisa e desenvolvimento científico* (tabela 6) seriam, respectivamente, a área e o setor mais estratégicos no período estudado.

Portanto, as encomendas de ações transversais apontam para o fortalecimento da infraestrutura científica e tecnológica e para o fomento a PD&I em áreas estratégicas, particularmente engenharias.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS, CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA

As ações transversais representam uma inovação à dinâmica dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia. Introduzidas no segundo semestre de 2004, merecem atenção especial por dois motivos: *i*) realocam ao menos metade das receitas não contingenciadas dos fundos setoriais que compõem o FNDCT; e *ii*) por não estarem atreladas a diretrizes e a objetivos preestabelecidos, podem tanto conferir maior organicidade, uniformidade e coordenação ao financiamento público à inovação, quanto dispersar os recursos aplicados sem seguir um padrão consistente com as políticas em voga.

Na tentativa de responder à pergunta *Qual tem sido o papel das ações transversais na política de financiamento público à inovação no Brasil?*, este trabalho buscou construir uma estratégia de análise que superasse a contento a ausência de documentos oficiais formais estabelecendo *a priori* uma orientação quanto ao escopo a ser adotado pelas ações transversais. Recorrendo a manifestações públicas das autoridades competentes, à legislação aplicável ao FNDCT, aos documentos de políticas pertinentes e a análises precedentes disponíveis, levantaram-se três hipóteses cuja investigação permitiria delinear uma possível resposta à pergunta-problema.

Duas das hipóteses investigadas remetiam a possíveis caminhos complementares que as ações transversais poderiam, em tese, ter tomado: um deles seria o *redirecionamento* dos recursos dos fundos setoriais a temas estratégicos da política industrial e o outro a *redistribuição* destes recursos entre os CTs existentes. Já a terceira hipótese buscava investigar se teriam sido as ações transversais bem-sucedidas na tarefa de *indução* do financiamento privado à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação no Brasil.

As hipóteses do redirecionamento e da redistribuição foram testadas a partir de análises de aderência aos temas, respectivamente, da PITCE e dos próprios CTs. Os resultados revelados não indicavam nem tendência ao redirecionamento nem à redistribuição dos recursos dos fundos setoriais após a interveniência das ações transversais – embora áreas tradicionalmente intensivas em tecnologia, como engenharias e saúde, tenham tido também destaque entre os projetos classificados como não aderentes. A hipótese da indução tampouco pôde ser convictamente aceita a partir dos dados disponíveis. Melhor, pode-se dizer que as ações transversais conseguiram atrair mais participação relativa de firmas, ainda que esse maior envolvimento em termos de número de projetos tenha sido pulverizado em projetos de menor vulto do que os apoiados pelos CTs.

Complementou-se a análise proposta com um adendo acerca da utilização das encomendas para a implementação de ações transversais. Responsável por quase metade da aplicação dos recursos contratados por intermédio de ações transversais no período investigado, este tipo de demanda, o que mais se aproxima de contratação direta entre os instrumentos convocatórios possíveis, parece ter privilegiado o fortalecimento da infraestrutura científica e tecnológica e o fomento a PD&I em áreas estratégicas, particularmente engenharias, além de ter viabilizado, em certa medida, tecnologias para inovação nas empresas. Por outro lado, as encomendas mostraram-se quase ausentes no apoio à inovação tecnológica nas empresas e no incentivo à criação e consolidação de empresas intensivas em tecnologia. Ademais, projetos por elas financiados apresentaram nível de participação de firmas bastante inferior ao verificado para os outros tipos de demanda (chamadas públicas e cartas-convite).

Em vista do exposto, conclui-se que as ações transversais não têm sido capazes de desempenhar o papel para o qual teriam sido criadas – o de dar maior organicidade, uniformidade e coordenação à governança dos fundos setoriais. Em tese, este papel deveria (e, como mostrado, não parece ter sido) materializado: *i*) no redirecionamento e/ou na redistribuição dos recursos aplicados pelos fundos setoriais, de forma a utilizá-los para fortalecer temáticas e setores estratégicos para a política de desenvolvimento nacional; e *ii*) na indução do financiamento privado a PD&I.

Em face do insuficiente resultado observado em ambos os sentidos, far-se-ia necessário que: *i*) as temáticas das demandas de ações transversais passassem a ser pautadas

pelas medidas da política de desenvolvimento produtivo vigente e que estivessem a cargo das agências executoras dos fundos (FINEP e CNPq) – o que não ocorreu no período em que a PITCE vigorava; e *ii*) as demandas lançadas fossem capazes de estimular e facilitar de forma mais efetiva a integração universidade – empresa, o que poderia ter sido puxado (e não tem sido) pelas encomendas, por serem estas o tipo de convocatória com a qual o formulador de política tem maiores condições de direcionar o objeto, o escopo, os objetivos e as metas das iniciativas em que injeta recursos públicos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. C. *et al.* Impacts of the Brazilian science and technology funds on the industrial firm´s R&D inputs and outputs. *In*: CONFERENCE ON MICRO EVIDENCE ON INNOVATION IN DEVELOPING ECONOMIES (MEIDE), 4., 27-28 maio 2010, Tartu, Estônia, Maastricht University, United Nations University (UNU-MERIT). Mimeografado.

CÉSAR JR., S. Fronteira tecnológica e escassez de recursos: uma análise da nanotecnologia no Brasil. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, DF, n. 9, p. 19-26, ago. 2010.

DE NEGRI, F. *et al.* **Perfil das empresas integradas ao sistema federal de C, T & I no Brasil e aos fundos setoriais**: uma análise exploratória. Brasília: Ipea, 2009.

DE NEGRI, J. A.; LEMOS, M. B. **Avaliação das políticas de incentivo à P&D e inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2009. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em: 8 jan. 2010.

FERRARI, A. F. O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT e a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP. **Revista Brasileira de Inovação (RBI)**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 151-188, jan./jun. 2002.

GUEDES, E. P.; POMPERMAYER, F. M. **O CT-Transporte e a necessidade de financiamento a P&D em transportes e logística**. Brasília: Ipea, 2010.

GUIMARÃES, R. FNDCT: uma nova missão. *In*: SCHWARTZMAN, S. (Coord.). **Ciência e tecnologia no Brasil**: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio. Rio de Janeiro: FGV Editora, 1995.

INOVAÇÃO. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Disponível em: <www.inovacao.unicamp.br>.

LONGO, W. P. E.; DERENUSSON, M. FNDCT, 40 anos. **Revista Brasileira de Inovação (RBI)**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 515-533, jul./dez. 2009.

MELO, L. M. **O financiamento ao desenvolvimento científico e tecnológico**: atuação da financiadora de estudos de projetos FINEP (1967-1987). Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1988.

PACHECO, C. A. Estratégia para fundos setoriais. **Revista Brasileira de Inovação (RBI)**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 191-223, jan./jun. 2007.

PEREIRA, N. M. **Fundos setoriais**: avaliação das estratégias de implementação e gestão. Brasília: Ipea, 2005 *(*Texto de Discussão, n. 1136).

PEREIRA, N. M.; HASEGAWA, M.; AZEVEDO, A. M. D. **Relatório de aderência dos fundos setoriais**. Brasília: CGEE, 2006.

REZENDE, S. M. Consolidação dos instrumentos da política de ciência, tecnologia e inovação. *In*: VELLOSO, J. P. R. (Coord.). **Por que o Brasil não é um país de alto crescimento?** Rio de Janeiro: José Olympo Editora, 2006. p. 339-361.

RIBEIRO, F. **FNDCT**: Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Rio de Janeiro, 2008. Slides apresentados pela FINEP.

RIBEIRO, L. C. *et al.* Matrices of science and technology interactions and patterns of structured growth: implications for development. **Scientometrics**, v. 83, n. 1, p. 55-75, abr. 2010.

SALLES FILHO, S. Política de Ciência e Tecnologia no II PBDCT (1976). **Revista Brasileira de Inovação (RBI)**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 179-211, jan./jun. 2003a.

_____. Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980-85). **Revista Brasileira de Inovação (RBI)**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 407-432, jul./dez. 2003b.

SCHWARTZMAN, S. **O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Texto preparado como introdução à publicação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1977. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/fndct.htm>. Acesso em: 20 nov. 2009.

SIMÕES, J. **Ações transversais aprovadas pelo governo não agradam representantes do setor produtivo nos comitês gestores**. São Paulo, Inovação, 5 ago. 2004. Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-acoestrans.shtml>. Acesso em: 20 out. 2009.

SOUSA, R. A. F. **Avaliação da política de incentivo** *à inovação para o setor de telecomunicações brasileiro.* Brasília: Ipea, 2010.

TEIXEIRA, M. **MCT reúne comitês gestores para dizer como vai articular e coordenar as ações dos fundos setoriais**. São Paulo, Inovação, 20 maio 2004. Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-comites.shtml>. Acesso em: 5 nov. 2009.

VALLE, M. G.; BONACELLI, M. B. M.; SALLES FILHO, S. L. M. Os fundos setoriais e a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. *In*: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., 6-8 nov. 2002, Salvador, BA, Universidade Salvador (UNIFACS), Universidade de São Paulo (USP), Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB).

VIEIRA FILHO, J. E. R. **Políticas públicas de inovação no setor agropecuário**: uma avaliação dos fundos setoriais. Brasília: Ipea, 2010.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969.

Decreto nº 72.527 (Decreto do Executivo), de 25 de julho de 1973. Revogado pelo Dec. S/N - 5/9/1991.

Decreto nº 68.748 (Decreto do Executivo), de 15 de junho de 1971. Revogado pelo Dec. 75472 - 12/3/1975.

Decreto nº 77.355 (Decreto do Executivo), de 31 de março de 1973. Revogado pelo Dec. S/N - 5/9/1991.

Lei nº 10.197, de 14 de fevereiro de 2001.

Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000.

Lei nº 9.992, de 24 de julho de 2000.

Lei nº 9.993, de 24 de julho de 2000.

Lei nº 9.994, de 24 de julho de 2000.

Lei nº 10.052, de 28 de novembro de 2000.

Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000.

Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001.

Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001.

Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004.

Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2011

EDITORIAL

Coordenação
Cláudio Passos de Oliveira

Njobs Comunicação

Supervisão
Cida Taboza
Fábio Oki
Inara Vieira

Revisão
Ângela de Oliveira
Cristiana de Sousa da Silva
Lizandra Deusdará Felipe
Regina Marta de Aguiar

Editoração
Célio Silva

Capa
Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto gráfico
Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.
70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br
Tiragem: 500 exemplares

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

Missão do Ipea
Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA