

Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: Uma análise dos Fundos Setoriais à Luz do CT-Agro

VANESSA CABRAL GOMES

vanessacabral@unb.br

nessa.unb@gmail.com

Universidade de Brasília - Brasil

LUIZ GUILHERME DE OLIVEIRA

lgoliveira@unb.br

Universidade de Brasília - Brasil

SAMARA HADDAD SIMÕES MACHADO

samarahaddad@gmail.com

Universidade de Brasília - Brasil

Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: Uma análise dos Fundos Setoriais à Luz do CT-Agro

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze whether the Sector Funds redefined the model for promoting Science, Technology and Innovation (S,T&I), changing from offering-linear model for the systemic one, as provided in its conception. To consolidate this model, the productive sector must be inserted into the innovation process, thus the work relied on the analysis of the presence or absence of two objects of the firm in Sector Funds. The results indicate that neither funding agencies nor the approved projects have sought to encourage university-firm cooperation. Thus, what occurs is that there was a reset to the systemic model of innovation, but that the policy of promoting S,T&I continues to follow a linear model, but now driven by demand.

SUMÁRIO

O objetivo desse trabalho é analisar se os Fundos Setoriais (FSs) redefiniram o modelo de promoção de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), mudando de ofertista-linear para o modelo sistêmico, como previsto em sua concepção. Para a consolidação desse modelo, o setor produtivo precisa estar inserido no processo inovativo; dessa forma, esse trabalho apoiou-se na análise da presença ou não da empresa em dois objetos dos FSs. Os resultados apontam que, nem as agências de fomento, nem os projetos aprovados têm buscado estimular a cooperação universidade-empresa. Dessa forma, o que verifica é que não houve uma redefinição para o modelo sistêmico de inovação, e sim que a política de promoção de C,T&I continua a seguir um modelo linear, mas agora induzido pela demanda.

1. Introdução e Objetivos

A percepção de que Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) são requisitos fundamentais para a promoção de crescimento e competitividade, é tema cada vez mais consensual. Nessa direção, diversas correntes teóricas vêm se destacando ao longo dos anos na intenção de compreender esse processo, assim como diversas políticas têm sido formuladas e implementadas com esse objetivo.

O Brasil, seguindo as tendências internacionais, tem desde a década de 50, procurado estimular a pesquisa científica e tecnológica. As políticas de C&T implementadas no país até o final da década de 90, seguiram a lógica do modelo linear de inovação, o que marcou a realidade brasileira em uma assimetria, com bons indicadores acadêmicos, mas índices frágeis quanto a pesquisa e desenvolvimento (P&D) empresarial.

Visando superar a desarticulação entre universidades e empresas, no fim da década de 90 foram criados diferentes mecanismos de financiamento no Sistema Nacional de Inovação. Este, passou a entender o processo inovativo como um modelo sistêmico, onde diversos atores (universidades, empresas e governo) estão envolvidos e trabalham em rede

(ABIPTI, 2001; KUHLMANN, 2008; GODIN, 2009). Com isso, a empresa, como geradora de P&D, passou a ter papel central nas políticas de financiamento nacionais.

Seguindo esse propósito de mudança, o governo criou em 1999 os Fundos Setoriais (FS), cuja concepção deu início à implantação de um novo instrumento de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no País. Esses fundos teriam como foco o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor, sendo um programa integrado, com participação de universidades, centros de pesquisa e do setor privado.

Passado mais de uma década desde a criação dos FSs, o objetivo deste trabalho é analisar se os Fundos Setoriais, como mecanismos de interação entre universidades, centros de pesquisa e empresa, redefiniram o modelo de promoção de C,T&I no Brasil, mudando de ofertista-linear para o modelo sistêmico, como previsto em sua concepção.

2. Metodologia

Os Fundos Setoriais

Embora marcada pela oportunidade da vinculação de recursos (PEREIRA, 2007), os Fundos Setoriais foram idealizados como um novo instrumento de política científica e tecnológica para o Brasil. Uma de suas particularidades mais notáveis como política de incentivo à C,T&I é o fato de os fundos se basearem, conceitualmente, de modernas teorias de inovação, deixando para trás o processo linear até então seguido (PEREIRA, HASEGAWA *et al.*, 2006). O modelo sistêmico, que passou a ser a base teórica dessa nova política, reconhece que as áreas do conhecimento e os campos de pesquisa são cada vez mais interdependentes e interativos, envolvendo diversos atores e múltiplas instituições com papéis e funções diferenciadas (CGEE, 2006).

Para que os Fundos Setoriais se caracterizassem como esse novo modelo de inovação, eles tinham como objetivos (GALVÃO, 2007): a) focal, maior comprometimento do setor privado na formulação da agenda, nas decisões de aplicação de recursos e execução dos projetos e; b) difuso, desconcentração regional, cooperação e infraestrutura de pesquisa e recursos.

Os Recursos provenientes das arrecadações para cada fundo são canalizados para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), e administrados pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). O CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a FINEP, são as agências encarregadas de administrar esses recursos, de acordo com as diversas modalidades.

A gestão dos fundos ficou a cargo de Comitês Gestores, um para cada fundo, presidido por um representante do MCTI. Cada Comitê Gestor é composto por representantes de ministérios afins, agências reguladoras, comunidade acadêmica, setor empresarial, e agências do MCTI; FINEP e CNPq. Esse modelo de gestão compartilhada, constituído pela participação de diversos setores da sociedade tomando decisões sobre a aplicação dos recursos, é condizente com um dos objetivos dos Fundos Setoriais, ou seja, o de articular a interação dos vários atores envolvidos na implementação de políticas públicas de C,T&I, dando especial atenção à participação empresarial (PACHECO, 2007).

Cada Fundo, balizado por sua diretriz estratégica e por seu plano de investimento, apresenta uma pluralidade de mecanismos de fomento para a implementação de suas ações. Esses mecanismos, utilizados pelo CNPq e pela FINEP, visam o apoio financeiro a

projetos que se encaixem nas demandas criadas pelo comitê gestor, lançados como instrumentos de convocação de propostas de financiamento (MCTI, 2011)

Para Pereira, Hasegawa e Azevedo (2006), as características dos Fundos Setoriais de mobilizar diversos agentes do processo inovativo na política de C&T, com destaque na empresa e o estímulo ao surgimento e consolidação de redes de cooperação para a pesquisa, corroboram a negação à linearidade de tal processo. Além disso, a garantia da constância de recursos para as políticas de ciência e tecnologia, uma maior eficiência na gestão (permitida pela gestão compartilhada) e o foco dado a setores tidos como estratégicos para a economia brasileira, fazem desta, uma política inovadora para o país.

Base de Informação

O seguinte trabalho propõe-se a avaliar se os Fundos Setoriais alteraram o modelo de política de promoção de C,T&I no Brasil, passando a estimular a interação dos diversos atores no processo inovativo, com foco na inclusão da empresa.

Para tal, foi selecionado o Fundo Setorial Agronegócio, sendo este o terceiro Fundo (entre os verticais) que mais arrecada recursos, atrás somente do CT-Petro e do CT-Energ. Em número de projetos, (ainda entre os Fundos verticais), o CT-Agro ocupa a segunda colocação, logo atrás do CT-Petro, o que mostra a preocupação do Comitê Gestor dos Fundos com a inclusão da pesquisa científica e tecnológica no setor de agronegócio. Além disso, o agronegócio foi, em 2010, responsável por 4,5% do PIB com mais de 170 bilhões de reais gerados por esse setor, caracterizando este segmento como essencial para a economia brasileira.

Para a definição de indicadores que avaliassem a consolidação de um modelo setorial de inovação, foram entrevistados responsáveis por formulação de indicadores de C,T&I, que indicaram os seguintes objetos de análise:

Demandas: para avaliar a preocupação do Comitê Gestor do CT-Agro, representado pelas agências de fomento responsáveis pelas demandas, em estimular a interação dos diversos atores com foco na empresa, foi efetuado um levantamento de todos os editais/chamadas públicas lançadas com recursos desse Fundo. Em cada uma dessas demandas, o objetivo era saber se havia a especificação de prioridade a projetos que contemplassem a participação da empresa, indicando a priorização da coparticipação no processo inovativo.

Projetos: para analisar se houve a participação da empresa nos projetos financiados com recursos do CT-Agro, foi realizado um levantamento de todos os projetos aprovados por esse Fundo, onde eram procurados se havia ou não a participação da empresa.

Para ambos objetos de análise, foram utilizados dados secundários obtidos por meio de análise documental. Quanto ao horizonte temporal, o período abrangido nesse estudo é de 2002, quando foi lançada a primeira chamada pública do CT-Agronegócio, até outubro de 2010, quando a base de dados do Sig/Fundos Setoriais foi atualizada pela última vez. Além disso, foram analisados demandas e projetos das duas agências responsáveis pelos recursos dos Fundos Setoriais: FINEP e CNPq.

3. Resultados e Discussões

Alguns dados sobre os Fundos Setoriais

As expectativas quanto a implementação dos Fundos Setoriais eram grandes (PEREIRA, 2005). As estimativas sobre o aumento dos recursos que seria adicionado ao orçamento do MCTI, além da vinculação dessas receitas, garantiriam o fluxo financeiro às atividades de CT&I, superando a crônica instabilidade de recursos para a P&D científico-tecnológico no país (PACHECO, 2007)

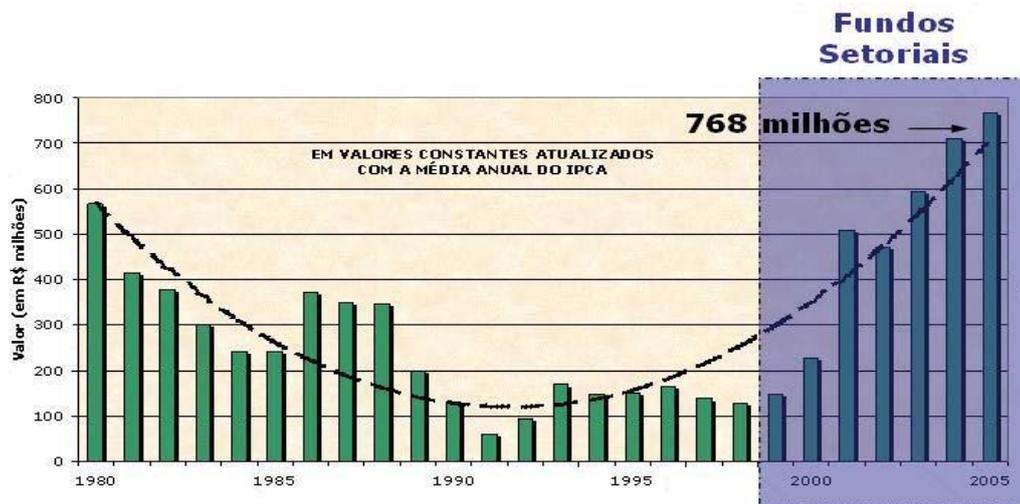


Gráfico 1: A evolução da execução financeira do FNDCT (1980-2005)

Fonte: FINEP (2007)

O Gráfico 1 apresenta a execução orçamentária do FNDCT entre os anos 1980 e 2005. Esse gráfico, embora um pouco defasado, mostra que, a partir da criação dos Fundos Setoriais em 1999, e com a implementação dos demais fundos ao longo de 2001 e 2002, não só passou a manter um fluxo contínuo de orçamento, como esse foi aumentando ao longo do tempo. De acordo com o próprio FNDCT (2010), os Fundos Setoriais promoveram a revitalização do FNDCT, viabilizando e ampliando seus recursos imediatamente após sua instituição.



Gráfico 2: Evolução dos Recursos Arrecadados e Executados pelos Fundos Setoriais (em milhões de reais)

Fonte: MCTI (2011) e FNDCT (2010)

Os recursos provenientes dos Fundos Setoriais, como se pode observar no Gráfico 2, continuou a aumentar após 2006. Entre o que se pode destacar aqui, temos o fato de que, embora tenha havido uma estagnação mundial nos últimos anos, resultado da crise de 2008, a arrecadação dos Fundos continuou ascendente. Além disso, esse Gráfico mostra ainda que a execução dos recursos fica aquém de sua arrecadação, mostrando uma certa “folga” de recursos para o investimento em Ciência e Tecnologia.

Quanto a obrigatoriedade de, no mínimo, 30% dos recursos serem destinados às regiões norte, nordeste e centro-oeste, o que se observa é que isso não foi cumprido em alguns anos (Gráfico 3). De acordo com o FNDCT (2010), ainda que o CNPQ e a FINEP se preocupem em contemplar essa exigência legal da regionalização dos recursos, muitos dos Fundos não conseguem projetos o suficiente para atingir os percentuais almejados. Essa situação vem a ocorrer por diversas razões, seja devido a problemas no julgamento dos editais, atraso ou cancelamento na contratação dos projetos, seja pela própria configuração dos setores, como no caso do CT- Aero, onde a maior parte das empresas de ciência e tecnologia desse setor estão localizadas na região sudeste do país.

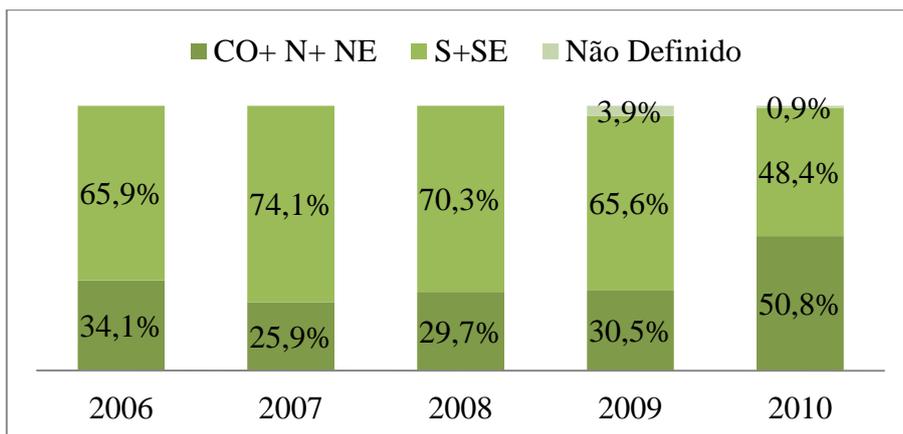


Gráfico 3: Evolução da Execução Orçamentária dos Fundos por Região (Em %)

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Com relação ao número de projetos aprovados, os números chamam bastante atenção. Desde a criação do primeiro fundo, o CT-Petro, em 1999, já foram apoiados mais de 24.700 projetos. O Gráfico 5 apresenta a evolução desse número e mostra que o número de projetos aprovados teve seu ápice no ano 2008, seguido por uma ligeira diminuição em 2009 e abrupta 2010. Essa queda absoluta no número de projetos em 2009 vem a representar que o valor dos projetos aprovados nesse ano, em média, superaram os do ano anterior, uma vez que o orçamento executado nesse período foi maior que em 2008. Já no ano 2010, pode-se observar que a queda no número de projetos acompanha a diminuição no orçamento executado no período.

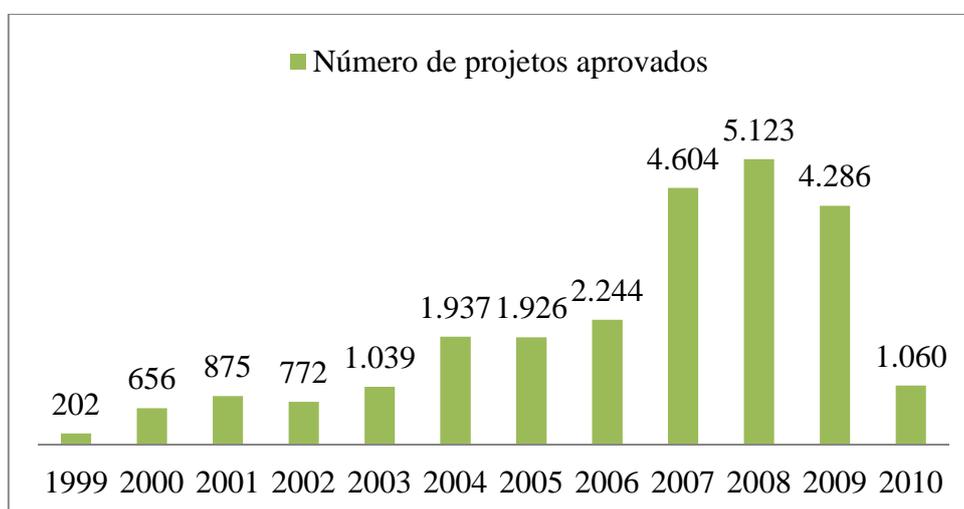


Gráfico 4: Evolução do Número de Projetos Aprovados com Recursos dos Fundos Setoriais

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Ainda sobre os projetos aprovados, o que se observa é uma variância significativa quando relacionados ao número de projetos (acumulado) aprovados por Fundo. Embora só tenha sido aprovado em 2004, 5 anos após a criação dos Fundos, a Ação transversal é

responsável por mais de 9.300 projetos, representado 37,7% dos projetos. Vale lembrar que, institucionalmente, 50% dos recursos arrecadados por cada Fundo deve ser destinado a esse tipo de Ação. Destaca-se, ainda, o número de projetos aprovados por instrumento de subvenção e outros do FNDCT, que ultrapassam os 2.500 projetos. Esse representativo de 10% do total, somado aos 37,7% do Fundo Transversal, mostra que não só em valores financeiros os Fundos Setoriais estão perdendo sua visão setorial (Gráfico 5), mas também em quantidade de projetos aprovados.

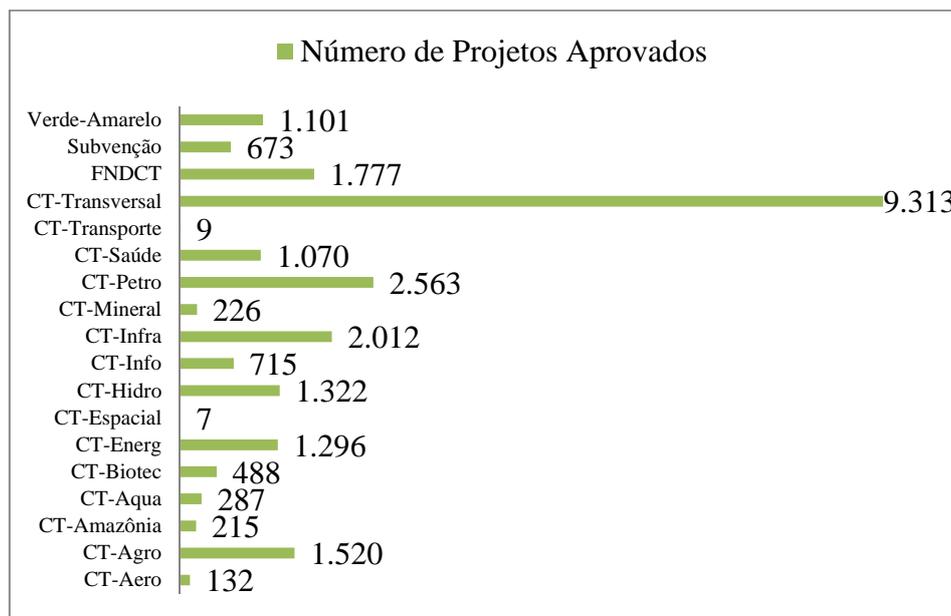


Gráfico 5: Número de Projetos Aprovados por Fundo (1999-2010)

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Análise das Demandas do CT- Agro

O primeiro Edital com participação do CT-Agro foi lançado em dezembro de 2002 pelo CNPq. Essa seleção pública, chamada Edital Universal CNPq nº 01/2002, foi criada com recursos de todos os Fundos existentes na época, representando todas as áreas do conhecimento científico tecnológico.

A partir daí, foram lançados Editais anualmente, tanto universais quanto com recursos específicos do CT-Agro. O Gráfico 6 mostra a distribuição dos Editais por ano.

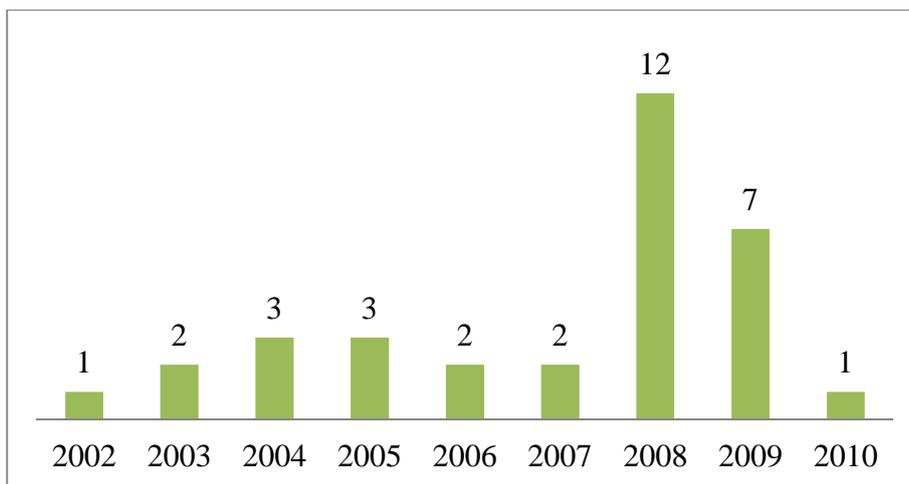


Gráfico 6: Distribuição dos Editais e Chamadas Públicas do CT-Agro por ano

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Pode parecer estranho essa disparidade entre os anos 2008/2009 e os demais. Mas se comparado ao Gráfico 7 que mostra os valores arrecadados e pagos pelo CT-Agro, o que se pode ver é um certo acompanhamento do orçamento com o número de Editais lançados no mesmo período. Além disso, não se pode deixar de recordar o fato de que os Editais são só tipo de instrumento de fomento do CT-agro, representando, assim, somente uma parte das demandas criadas em cada um dos anos.

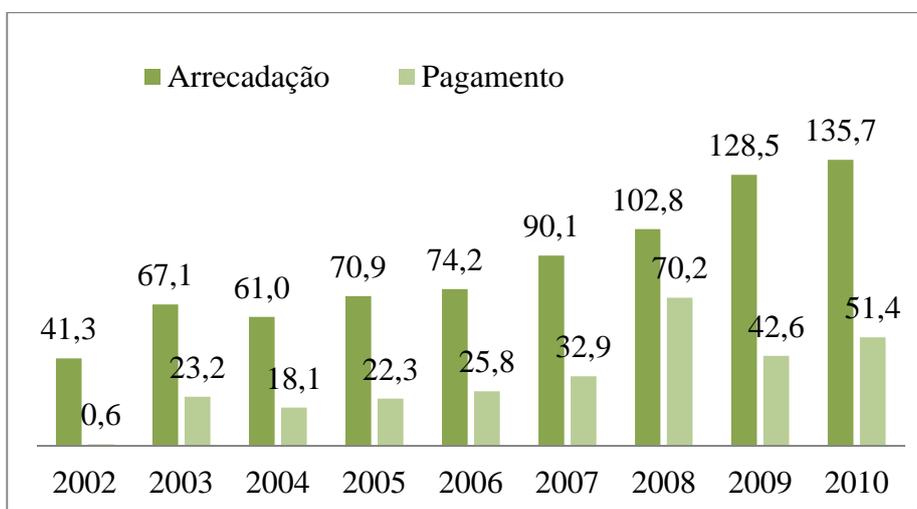


Gráfico 7: Evolução dos Valores Arrecadados e Pagos pelo CT-Agro (em milhões de reais)

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

O Edital lançado em 2002 não fazia menção alguma à priorização de propostas que apresentassem ações cooperativas nem quanto à participação de empresas, nem quanto à cooperação entre instituições. Em ambos Editais de 2003 essa situação se repete: nenhuma referência é feita à priorização de projetos que contemplem a cooperação de empresas ou de outras instituições.

A partir de 2004, essa condição se altera. O primeiro edital lançado nesse ano (Edital Universal CNPq 19/2004) passa a priorizar ações que apresentem cooperação Universidade/Empresa, mostrando que essa agência de fomento começa a dar importância a propostas que incluam a empresa na pesquisa e desenvolvimento.

O que se esperava é que, a partir de 2004, se tivesse chamado a atenção quanto à preocupação com projetos cooperativos, os editais passassem a indicar essa priorização em seus documentos. Dos 33 Editais, 14 indicam que a participação de empresas no projeto é critério positivo para o julgamento da proposta, enquanto 13 Editais indicam a cooperação multi-institucional como pontos positivos nas propostas submetidas.

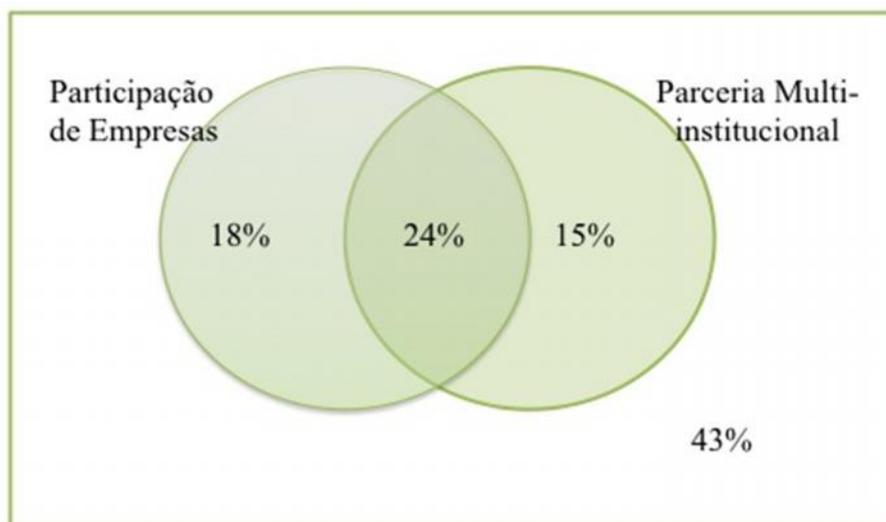


Figura 1: Distribuição dos Projetos, por Indicação da Priorização de Propostas, que Contemplem Cooperação com Empresas ou Instituições (em %)

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

O que se analisa, a partir da Figura 1, é que menos da metade (42%) dos Editais se preocupam em priorizar proposta que incluam a empresas em seus projetos. Isso mostra que, embora um dos principais objetivos dos Fundos Setoriais seja a inclusão do setor empresarial no processo inovativo para a consolidação de um modelo sistêmico, as agências de fomento não têm se preocupado em priorizar projetos que contemplem a coparticipação de empresas em seus Editais.

Indo mais além, somente 39% dos Editais (Figura 1) contemplam prioritariamente projetos que possuam composição de parcerias entre instituições. Mais uma vez, isso vai contra o modelo sistêmico que deu embasamento à criação dos Fundos Setoriais, uma vez que, para a efetividade deste, é essencial que haja a interação de agentes e instituições distintas trabalhando em rede.

Ainda conforme a Figura 1, o que se apresenta é que 43% dos Editais não chamam atenção nem para a participação de empresas, tampouco para parcerias multi-institucionais, ignorando cooperações e sistemas de qualquer modalidade.

Em conclusão, o que se pode observar é que apesar da política de Fundos Setoriais ter sido fundamentado no modelo sistêmico de inovação, onde há diversos atores trabalhando em rede e a presença do setor empresarial é vital, e o Ministério de Ciência, Tecnologia e

Inovação afirmar a preferência a projetos que contem com a participação de empresas (MCTI, 2011), essa prioridade ainda não é realidade nos Editais lançados pelo CNPq. Isso mostra que, por parte da oferta de recursos para ciência e tecnologia (tendo como foco o CT-Agro), ainda não há uma preocupação concreta em se direcionar o financiamento a projetos que tenham caráter sistêmico; seja priorizando a cooperação institucional, seja incluindo a empresa no processo inovativo.

Análise dos Projetos do CT-Agro

O CT-Agro teve sua primeira demanda lançada em 2002, quando foi criado o Fundo. Desde então foram viabilizadas diversas iniciativas de fomento. A Tabela 1 mostra como se distribuíram os projetos aprovados e seus recursos por cada uma das demandas entre as principais modalidades de fomento de 2002 à outubro de 2010.

Tabela 1: Número de Projetos e Recursos Aprovados por Tipo de Demanda

Tipo de Demanda	Nº de Projetos	%	Recursos	%
Cartas-Convite	2	0,1%	2.765.295,2	1%
Encomendas	60	4,2%	98.985.247,9	44%
Editais/Chamadas-Públicas	1.365	95,7%	125.378.129,6	55%
Total	1.427	100%	227.128.673	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Assim como os demais Fundos, são variadas os tipos de demanda utilizados pelo CT-Agro. O mecanismo de fomento mais popular é o Edital, também nomeado Chamada Pública. Esse mecanismo, que pressupõe a competição e a seleção das melhores propostas sobre o tema, foi a forma de fomento mais frequente, representando mais de 95% dos projetos. Embora em número de projetos o Edital seja dominante, em recursos aplicados essa realidade não é a mesma. O orçamento aprovados para esse tipo de demanda somente representou 55% do total. Esses projetos, então, receberam, em média, em torno de 92 mil reais.

O Edital pode, ainda, ser classificado de duas maneiras: Demanda Induzida e Demanda Espontânea. O Edital de Demanda Induzida é aquele que possui um objetivo específico, vindo a atender a um tema exclusivo, que foi definido por metas e prioridades elaborados pelo Comitê Gestor. Já o Edital de Demanda Espontânea, o apoio é dado sem direcionamento a um tema ou objetivo específico, sendo os pesquisadores livres para elaborar projetos de interesse. Dos Editais lançados, somente um é de Demanda Espontânea, com a aprovação de apenas um projeto com essa propriedade; sendo os demais Editais de Demanda Induzida. Essa característica do Fundo, ou seja, de ter a grande maioria de seus projetos aprovados por meio de Demandas Específicas, é condizente com o modelo de *demand pull* (dinâmica que vê o mercado como principal determinante da inovação), uma vez que, a partir de deficiências observadas pelo Comitê Gestor são selecionados projetos científicos que as corrigem.

A Encomenda é a forma de fomento que consiste em um mecanismo auxiliar a ser utilizado em caso de uma demanda específica, seja ela do governo ou do setor produtivo. Além disso, essa forma de fomento foi criada para ser utilizada em caso de urgência, sendo encomendado projetos a institutos, universidades ou centros de pesquisa especialistas no assunto proposto. A Encomenda aprovou somente 4,2% dos projetos no período, mas utilizou 44% do orçamento, sendo que cada projeto recebeu, em média, mais de R\$ 1,6 milhões.

A Carta Convite segue a mesma lógica da Encomenda, sendo que, nesse caso, algumas instituições são convidadas a propor projetos para uma demanda específica. Ela foi utilizada somente uma vez, com dois projetos aprovados, no primeiro ano do Fundo (2002). Cada projeto dessa categoria de demanda recebeu, em média, mais de 1,3 milhões de reais.

Pode-se dizer, então, que em termos financeiros o CT-Agro está dividido em duas estratégias. A primeira delas está associada a projetos de grande valor associado, onde instituições de excelência são convidadas a ofertar um produto com base numa demanda criada tanto pelo setor público quanto privado. Por outro lado, está a segunda estratégia, em que poucos recursos são destinados a projetos que cumpram as diretrizes estratégicas propostas pelo Fundo.

A distribuição regional dos recursos é uma informação fundamental para os Fundos Setoriais, uma vez que um dos objetivos dos Fundos era a desconcentração regional da produção científica e tecnológica no Brasil. Nesse sentido, ficou especificado que 30% dos recursos dos Fundos Setoriais deveriam ir obrigatoriamente para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

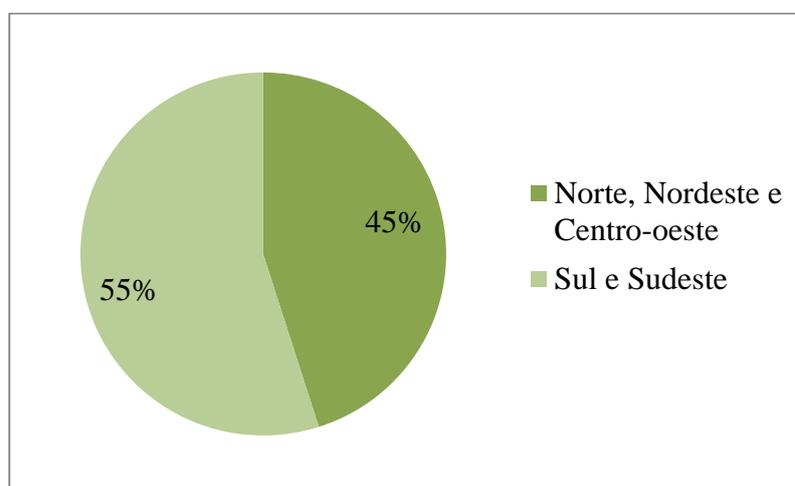


Gráfico 8: Distribuição em 2 Grandes Regiões dos Projetos do CT-Agro

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

O Gráfico 8 apresenta a distribuição dos projetos do CT-Agro em 2 grandes regiões: Norte, Nordeste e Centro-Oeste; Sul e Sudeste. De acordo com esse gráfico o que se constata é que, em número de projetos, o objetivo de distribuição regional está sendo atingido, com

45% desses projetos sendo aplicados por instituições e universidades presentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Por outro lado, cabe destacar, com a Tabela 2, que o Norte é responsável por somente 5,6% dos projetos, o que colocar essa região em um certo isolamento.

Tabela 2: Número de Projetos e Recursos Aprovados por Região

Região	Nº de Projetos	%	Recursos	%
Centro-oeste	236	16,5%	96.681.900,22	42,6%
Nordeste	327	22,9%	27.090.148,31	11,9%
Norte	80	5,6%	8.569.793,05	3,8%
Sudeste	504	35,3%	68.752.087,57	30,3%
Sul	280	19,6%	26.034.743,49	11,5%
Total	1.427	100%	227.128.672,64	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Quando comparado em termos de recursos tomados (Gráfico 9), as informações são ainda mais animadoras. As regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste são responsáveis pelo recebimento de 58% dos Recursos do CT-Agro, atendendo à preocupação prevista nos Fundos Setoriais.

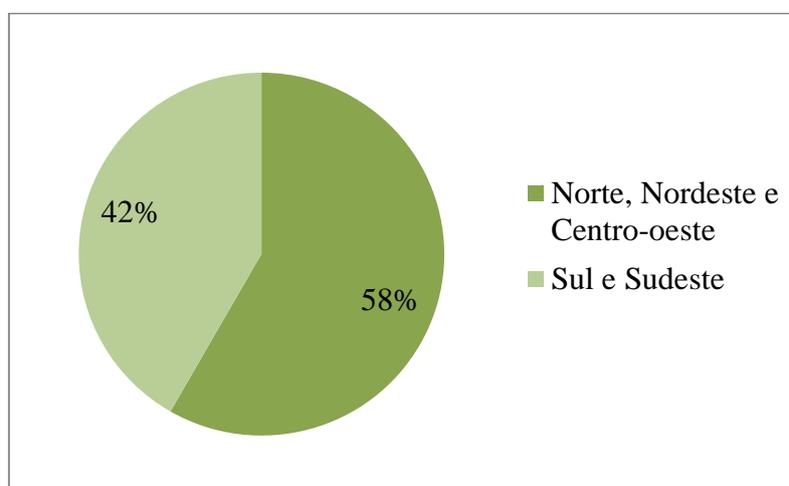


Gráfico 9: Distribuição dos Recursos do CT-Agro em 2 Grandes Regiões

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos do MCTI

Do lado oposto, se analisado as 3 regiões separadamente (Tabela 2), houve uma concentração de recursos no Centro-oeste, responsável por 42,6% do orçamento. Isso coloca a região Norte com somente 3,8% dos recursos, recebendo menos que R\$ 9 milhões em todo o período. Essa situação mostra que, embora a exigência de no mínimo 30% dos recursos dos Fundos esteja sendo atendida, o Norte permanece como uma região isolada.

Essa deficiência de recursos para a região Norte poderia ser corrigida caso as demandas especificassem recursos para essa região prioritariamente, como foi feito com as demais regiões.

Participação das Empresas no CT-Agro

A política dos Fundos Setoriais é baseada num modelo setorial sistêmico de inovação, onde diversos atores trabalham em rede e o setor produtivo, como foco da demanda tecnológica, tem papel de destaque. Nesse sentido, o que essa política propunha era a inclusão da empresa no processo inovativo, a fim de que esta pudesse se beneficiar dos resultados da inovação, promovendo competitividade e desenvolvimento.

Assim, a proposta dos Fundos é a constituição de redes cooperativas que direcionam atividades de pesquisa e desenvolvimento e de formação de recursos humanos que atendam aos interesses das empresas de cada setor.

Por força da legislação brasileira, que não permite o financiamento de P&D a fundo perdido direto a empresas, as universidades e centros de pesquisa tem que necessariamente atuar como instituição proponente dos projetos, sendo as empresas, quando presentes em determinados projetos, necessariamente ligados à uma instituição de pesquisa.

Nesse contexto, a fim de verificar a formação de redes cooperativas – universidades, centros de pesquisa, empresas - procedeu-se a identificação dos projetos aprovados pelo CT-Agro que apresentam cooperação de outra(s) instituição(ões) além da proponente. E, a partir daí separar os projetos que possuíam a participação de empresas.

Foram então encontrados 70 projetos aprovados com recursos do CT-Agro que contemplam a cooperação interinstitucional. Entre os órgãos que participaram dos projetos há universidades, a Embrapa, fundações, institutos de pesquisa, além de agências do governo, associações e até mesmo ministérios. Quanto a participação financeira, foram destinados a esses projetos mais de 32 milhões de reais.

Dos 1.427 projetos aprovados com recursos do CT-Agro, somente 24 contam com a participação de empresas em suas propostas, representando menos que 2% do total do projetos. Essa fraca participação do setor empresarial na composição do Fundo leva a crer que os esforços para a consolidação de um sistema setorial de inovação estão longe de ser satisfatórios.

O grau de participação das empresas nos Fundos Setoriais também é medida pelo volume de recursos aplicados nos projetos. A relevância dessa informação ocorre uma vez que a participação da empresa nos Fundos se dá por meio de contrapartida financeira ou técnica (desde que a última seja mensurável), dando aos projetos maior margem de financiamento.

Dessa forma, quanto ao grau de recursos contratados, os projetos do CT-Agro seguem o mesmo caminho. Dos R\$ 227.128.673 contratados com recursos do CT-Agro, R\$ 15.846.108 foram destinados a projetos que apresentam a empresa como participante, representando menos que 7% do total. Essa tímida participação da empresa, também quanto aos recursos financeiros, corrobora o fato de que o setor produtivo ainda não tem o seu lugar nos projetos de ciência e tecnologia.

Diante dos resultados apresentados, pode-se inferir que, embora a criação dos Fundos Setoriais tenha buscado implementar um modelo setorial sistêmico de inovação, dando foco principal ao setor produtivo, isso não tem ocorrido. A inclusão da empresa no modelo inovativo tem sido dificultada por diversos motivos. O primeiro deles é o fato de a

legislação brasileira não permitir que recursos de P&D sejam liberados a fundo perdido diretamente a empresas, obrigando os recursos sempre a passar por universidades e centros de pesquisa. Ainda quanto a legislação brasileira, conforme colocado por alguns gestores contatados, outras políticas de estímulo à C,T&I têm atrapalhado a inclusão do setor privado em projetos dos Fundos Setoriais, como seria o caso da Lei do Bem, que oferece subvenção às empresas.

Um terceiro fato está relacionado aos Editais e Chamadas públicas lançadas pelas agências de fomento. Somente 42% dessas demandas, como foi destacado, se preocupam em dar prioridade a propostas que incluam a empresa em seus projetos, negligenciando o setor produtivo nos demais casos.

Outro fato pertinente é que apenas três projetos aprovados estão classificados em programas do PACTI relacionados às empresas, indicando uma preocupação muito pequena quanto a temas que incluam a empresa por parte das instituições proponentes. Por fim está o fato de que menos de 2% dos projetos do CT-Agro contam com a cooperação de empresas, o que vem a advertir que a presença do setor produtivo em seus projetos é, ainda, uma exceção.

Nessa direção então, o que se conclui é que a política de promoção de C,T&I no Brasil continua seguindo um modelo linear, uma vez que os recursos dos Fundos são direcionados a instituições de pesquisa, principalmente à universidades e centros de pesquisa de excelência no setor, sendo responsabilidade destas a produção da inovação. A inclusão do setor produtivo está muito aquém do que se espera para que haja um efetivo envolvimento do setor produtivo, a fim de caracterizar o modelo como sistêmico. Por outro lado, a maioria dos projetos aprovados seguem um objeto de pesquisa priorizado pelo Comitê Gestor do Fundo (compostos, também, por integrantes do setor produtivo), configurando o modelo *demand pull*, dinâmica que vê o mercado como principal determinante da inovação tecnológica. Assim, pode-se classificar o modelo científico tecnológico brasileiro como linear impulsionado pela demanda.

4. Conclusões

Este trabalho teve como objetivo investigar se os Fundos Setoriais redefiniram o modelo de promoção de ciência, tecnologia e inovação como proposto originalmente pela política, passando de uma lógica ofertista-linear para uma lógica sistêmica. Além disso, buscou-se classificar essa política dentro dos principais modelos de inovação, caso os Fundos Setoriais não configurassem o modelo sistêmico proposto.

O que se pode concluir é que embora a criação dos Fundos Setoriais tenha buscado implementar um modelo setorial sistêmico de inovação, dando papel principal ao setor produtivo, isso não tem ocorrido. Esse foco central dado à inclusão do setor empresarial ainda está limitada à participação dele nos comitês gestores dos fundos, cuja responsabilidade está na decisões aplicação dos recursos e temas de interesse do setor.

Portanto, a política de promoção de C,T&I no Brasil continua seguindo um modelo linear, uma vez que os recursos dos Fundos são direcionados a instituições de pesquisa, principalmente à universidades e centros de pesquisa de excelência no setor, sendo responsabilidade destas a produção da inovação. Por outro lado, como a maioria dos projetos aprovados segue um objeto de pesquisa priorizado por seu comitê gestor, eles

seguem a dinâmica inovativa priorizada pela demanda. Em outras palavras, os Fundos Setoriais mantêm o modelo linear de inovação, mas agora, induzido pela demanda.

Há um ponto, em especial, que se deve chamar atenção aqui. O fato de o setor empresarial não ter sido incluído na produção de ciência e tecnologia no país não quer dizer, necessariamente, que os Fundos Setoriais falharam em termos de política de C,T&I. Os Fundos Setoriais são, por si só, uma política inovadora para o contexto brasileiro, uma vez que garantiram a constância de financiamento para P&D, baseado numa legislação que desvinculava seus recursos do orçamento restrito da época em que foram criados.

Além disso, os Fundos passaram a focalizar os setores individualmente, dando ênfase às particularidades de cada um, assim como pregado pelo modelo setorial. Mais ainda, os Fundos procuraram descentralizar os recursos de C&T para regiões menos privilegiadas, como Norte, Nordeste e Centro-oeste, que, como constam dados do CT-Agro, tem sido seguido alcançado ao longo dos anos.

Os Fundos Setoriais são, então, uma política sem precedentes para a pesquisa científica e tecnológica no Brasil, mesmo que mantendo um modelo linear de inovação. Cabe agora estudar os resultados dessa política, analisando se os produtos gerados por esses bilhões de reais investidos em projetos de C,T&I tem retornado à sociedade em termos de desenvolvimento.

Como limitações, esse trabalho teve o fato de se estudar somente 1 dos 14 Fundos Setoriais verticais, mas o que se espera é que esse seja representativo das informações contates nos demais Fundos. O que se recomenda, então, é que este trabalho seja replicado aos demais Fundos, a fim de corroborar as conclusões aqui encontradas.

5. Referências

ABIPTI. CTAgronegócio - Fundo Setorial de Agronegócio. Brasília: Gestão C&T, 2001. Disponível em:<http://www.gestaoct.org.br/fsetor/set_ctagronegocio.htm%3E. Acesso em: 3 de julho.

CGEE. *Metodologia de Avaliação de Resultados e Impacto dos Fundos Setoriais: Relatório Final*. CGEE. Brasília. 2006

GALVÃO, A. C. F. Fundos Setoriais como instrumentos da nova política de C,T&I: Propostas e referenciais para avaliação. *Seminário Internacional Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação – Diálogos entre experiências internacionais e brasileiras*. Rio de Janeiro2007.

GODIN, B. Making Science, Technology and Innovation Policy: Conceptual Frameworks as Narratives. *Review Innovation RICEC* [S.I.], v. 1, n. 1, p. 1-23, 2009.

KUHLMANN, S. *Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto de avaliação*. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília, p.45-74. 2008

MCTI. Fundos Setoriais (FNDCT: Relatórios. Brasília: Ministério da Ciencia, Tecnologia e Inovação, 2011. Disponível em: <<http://sigcti.mct.gov.br/fundos/rel/ctl/ctl.php?act=portal.index - vazio>>. Acesso em: 10/12/2011.

PACHECO, C. A. *As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999-2002)*. Santiago: CEPAL, 2007. (Manual de Políticas Públicas).

PEREIRA, N. M. Fundos Setoriais: Avaliação das estratégias de implementação e gestão . IPEA, v. TD 1136, 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2005/td_1136.pdf%3E>. Acesso em: 06/06/2010.

PEREIRA, N. M. *et al. Relatório de Aderências dos Fundos Setoriais: Relatório Final*. CGEE. Brasília. 2006