

# **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1136**

## **FUNDOS SETORIAIS: AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO**

**Newton Müller Pereira**

Brasília, novembro de 2005

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



# **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1136**

## **FUNDOS SETORIAIS: AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO\***

**Newton Müller Pereira\*\***

Brasília, novembro de 2005

---

\* O trabalho integra um conjunto de estudos sobre inovação tecnológica promovido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em 2004, com o apoio do Programa de Modernização Fiscal dos Estados Brasileiros Suporte à Agenda Estratégica do Governo Federal – PNAFE/MF – BRA/97/032.

\*\* Professor doutor do DPCT/IG/Unicamp.

## **Governo Federal**

### **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**

**Ministro** – Paulo Bernardo Silva

**Secretário-Executivo** – João Bernardo de Azevedo Bringel

# **ipea** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 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**

Glauco Arbix

#### **Diretora de Estudos Sociais**

Anna Maria T. Medeiros Peliano

#### **Diretora de Administração e Finanças**

Cinara Maria Fonseca de Lima

#### **Diretor de Estudos Setoriais**

João Alberto De Negri

#### **Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Luiz Henrique Proença Soares

#### **Diretor de Estudos Regionais e Urbanos**

Marcelo Piancastelli de Siqueira

#### **Diretor de Estudos Macroeconômicos**

Paulo Mansur Levy

#### **Chefe de Gabinete**

Persio Marco Antonio Davison

#### **Assessor-Chefe de Comunicação**

Murilo Lôbo

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

ISSN 1415-4765

JEL O38

## **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 de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou o do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

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

A produção editorial desta publicação contou com o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), via Programa Rede de Pesquisa e Desenvolvimento de Políticas Públicas – Rede-Ipea, o qual é operacionalizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), por meio do Projeto BRA/04/052.

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO **7**

2 IMPACTO DOS FUNDOS SETORIAIS NO FINANCIAMENTO  
À CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO **11**

3 IMPACTO DOS FUNDOS SETORIAIS NO SETOR EMPRESARIAL **15**

4 IMPACTO NA GESTÃO DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO **22**

5 CONCLUSÕES **33**

ANEXOS **36**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **39**



## SINOPSE

O presente artigo analisa três compromissos que nortearam a introdução da política de fundos setoriais no país, que propugnavam ampliar e dar estabilidade de recursos ao sistema de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I); eleger o setor produtivo como agente central de suas ações; e requerer das agências de fomento envolvidas, Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o compartilhamento na gestão da nova política.

Não obstante a política de fundos setoriais ter se pautado na oportunidade de vincular recursos à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), vem se tornando importante instrumento de fomento, visto responsabilizar-se por cerca de 30% dos investimentos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) nessas atividades. Todavia, constatou-se que os recursos aportados somente recolocaram os investimentos do ministério em seus patamares históricos. Constatou-se, também, que a participação empresarial, principalmente das Pequenas e Médias Empresas (PMEs), tem sido pequena, o que se atribui à fraca capacidade de sensibilização dos mecanismos utilizados e ao fato de a requerida gestão compartilhada entre as agências não ter sido alcançada, devido a assimetrias no controle e na operacionalização dos recursos e a suas tradicionais concepções de fomento.

Por fim, o texto discorre sobre a reestruturação do modelo de gestão em 2003, a qual concentrou poderes na recém-criada Comissão de Coordenação dos Fundos Setoriais (CCFS). Esta instituiu a modalidade de apoio transversal, que desvincula os recursos ao setor de aplicação, comprometendo, assim, as vantagens sistêmicas que a concepção setorial encerra. À margem dessas, que determinam as *performances* das firmas e dos países em que se localizam, os fundos setoriais reduzem-se à sua expressão contábil.

## ABSTRACT

This article analyses the commitment made by the Brazilian Ministry of Science and Technology (MCT) to design and implement a sectoral funds policy in the country with three main goals: i) to increase and promote financial resource stability to ST&I system; ii) to elect the productive sector as the core of its actions; iii) to create an institutional environment conducive to a shared management of the funds by the relevant government agencies, namely Finep and CNPq. Although the funds policy was driven by the opportunity of entailing new resources to ST&I, it has become a significant funding tool, representing nowadays as much as 30% of the MCT investments.

The above notwithstanding, there is evidence that resources from the funds only restores MCT investments back to the historical level. Available data also indicates a low participation of the productive sector, which is attributed to a failure of the used mechanisms to engage firms, particularly SMEs, in the programme. In addition shared management between the agencies was not achieved due to asymmetries in the control of resources, operational capacity and established practices used to support ST&I.

Finally, the text comments the restructure of the funds management in 2003, which concentrated power in the recently created Comissão de Coordenação dos



Fundos Setoriais. This Committee introduces the modality of transversal actions, which unites the resources of their applications sector, undermining the systemic advantages that previous studies confer to the sectoral view. Out of these systemic stands, which determine firms and country performances, the sectoral system is reduced to an account expression only.

# 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho integra um conjunto de estudos sobre inovação promovido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com o apoio do Programa de Modernização Fiscal dos Estados Brasileiros Suporte à Agenda Estratégica do Governo Federal – Pnafe/MF – BRA/97/032.<sup>1</sup>

Em seu contexto específico, o texto efetua estudo descritivo-analítico dos elementos de implantação e gestão dos fundos setoriais (FSs), realizado com o objetivo de fornecer uma visão abrangente das modificações que, por intermédio desses fundos, vêm sendo introduzidas para o financiamento da ciência e tecnologia no país, e como essas modificações repercutem, considerando seus acertos e dificuldades, no Sistema Nacional de Inovação.

Os dados para a realização da pesquisa foram gentilmente fornecidos pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), porém a forma de tratá-los e apresentá-los, bem como o que deles foi concluído, expressam exclusivamente a opinião do autor. Por outro lado, as proclamações de ordem mais subjetivas e especulativas – das quais não foi possível escapar num trabalho dessa natureza – apóiam-se em comentários obtidos em entrevistas com gestores diretamente envolvidos na política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), por intermédio dos fundos setoriais.<sup>2</sup>

O texto constitui-se de quatro itens – além da introdução, que discorre sobre a instituição da política de CT&I por meio dos fundos setoriais. O primeiro aborda o impacto financeiro; o segundo, a participação do setor produtivo; o terceiro trata da gestão dos fundos setoriais; e o último apresenta as conclusões.

A instituição dos fundos setoriais (FSs), a partir de 1999, dá início à implantação de um novo instrumento de política científica e tecnológica no país, que se fundamenta na percepção de que o Sistema Nacional de Inovação não se notabilizara pela constância de fluxos financeiros, não contemplara importantes agentes do processo inovativo, nem alcançara eficiência na gestão das atividades promovidas. Carências essas que não contribuíram para que os investimentos governamentais em ciência e tecnologia se traduzissem em processos e produtos com apelos mercadológicos, em ganhos de competitividade para a indústria e em benefícios para a sociedade brasileira.

A criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), em 1969, proporcionou autonomia financeira ao sistema nacional de ciência e tecnologia ao contemplá-lo com recursos orçamentários e empréstimos do exterior. Entretanto, esses nem sempre foram suficientes ou asseguraram a realização das atividades programadas, uma vez que sofriam toda sorte de discontinuidades. Mais recentemente, a restrição fiscal imposta pela União levou ministérios a buscarem a vinculação de recursos orçamentários, lógica que conduziu aos fundos setoriais... (Pacheco, 2003) no Ministério de Ciência e Tecnologia.

Deve-se aqui adiantar que a aludida vinculação não é um mecanismo habitual no financiamento de políticas públicas, sendo mais utilizada na situação em que determinado setor ou segmento desempenha função estratégica para o conjunto da indústria. Não obstante, o direcionamento de recursos governamentais para setores

---

1. A coordenação dos estudos Pnafe sobre inovação tecnológica foi de Luís Fernando Tironi e Priscila Koeller, do Ipea.

2. Contribuíram para o estudo os pesquisadores do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) professor dr. André Furtado, dr. Marcos Polli e Adalberto Azevedo.

industriais específicos é prática documentada desde o início da década de 1980, a partir de quando se passa a observar a introdução de programas de financiamento à CT&I setorial em vários países.

O primeiro apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico de caráter setorial documentado foi o programa Fifth Generation Project, lançado pelo Ministério do Comércio e da Indústria (Miti) do Japão em 1981 para defender sua indústria de telecomunicações da concorrência norte-americana e europeia. Em 1983, o Reino Unido inaugurou o programa Alvey de financiamento à pesquisa do setor de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), em reação ao programa japonês. Na mesma década também foram lançados programas de financiamento setorial na França (La Filière Électronique, em 1983); nos Estados Unidos (Finnish Programme for R&D in IT – Finprit –, em 1984; e Sematech Programme, em 1988); na Alemanha (Informationstechnik, em 1984); na Espanha (Concerted Projects, em 1988); e na então Comunidade Européia (European Strategic Programme for R&D in IT – Esprit, em 1983; R&D in Advanced Communication for Europe – Race, em 1985; e ainda Esprit 2, em 1987) (Vianna e Carazza, 2004).

O programa *Alvey* representou uma iniciativa em direção ao estabelecimento de políticas para a área de tecnologia da informação, promovendo Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em tecnologias básicas genéricas, que deveriam sustentar a inovação na indústria de TICs no futuro. Os investimentos previstos para o período de cinco anos foram de £ 350 milhões, metade fornecida pelo governo britânico e metade pela indústria local.

Já o Esprit foi formulado como um programa integrado de projetos de P&D industrial, coordenado pelo Diretório Geral da Indústria, da Comissão Européia – que faz parte da política de integração não só de diferentes setores como também de diversos países europeus para o desenvolvimento de pesquisas e de tecnologia. Entre outras ações, apóia firmemente o setor das tecnologias de informação, devido ao potencial que apresenta de impulsionar a competitividade em outros segmentos industriais.

Programas de financiamento à P&D setorial também foram estabelecidos no campo da indústria do petróleo, tais como o Fonds de Soutien aux Hydrocarbures, na França, em 1994; o Support for Innovation in the Oil and Gas Industry Programme, no Reino Unido, em 1995; e o Programa Demo 2000, estabelecido na Noruega, em 1999. Do mesmo modo que para o petróleo, o setor de microeletrônica também foi recentemente contemplado com financiamentos da União Européia, aqui podendo-se citar o Microelectronics R&D Programme (Medea+).

A par dos grandes programas mencionados, outras formas de apoio setorial também foram e estão sendo praticadas, como aquela que incita PMEs inovadoras a realizarem P&D em setores importantes para o país, tais como agricultura, defesa, comércio, energia, educação, saúde, transporte, entre outros. Tal é o caso do Small Business Innovation Research Program (SBIR), implantado nos Estados Unidos por meio do Small Business Innovation Development Act, de 1982, e viabilizado graças ao financiamento de recursos de fundos para P&D do Departamento de Defesa, Departamento de Energia, Departamento de Saúde, Departamento da Aeronáutica e da Administração Espacial e Fundação Nacional para Ciência, os quais influenciam nos temas das pesquisas realizadas.

No Brasil, a idéia de apoio à P&D setorial surge ao tempo em que o programa britânico Alvey foi implantado, com o lançamento do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), dedicado a incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico de setores considerados prioritários, todavia carentes de ordem institucional, de infra-estrutura física ou ainda sem respaldo financeiro. Assim foi dado apoio aos setores relacionados à química e engenharia química, à biotecnologia, às geociências e tecnologia mineral e à tecnologia industrial básica. O programa foi previsto para durar cinco anos e os recursos envolvidos somaram cerca de US\$ 500 milhões, dos quais US\$ 125 milhões sob forma de empréstimo do Banco Mundial (BIRD).

Mas as experiências de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico setorial não se deram num vácuo teórico, visto que o conceito de setorialidade já vinha sendo difundido na literatura econômica quando os primeiros programas se articularam, tendo por precursores os trabalhos de Nelson e Winter (1982), Dosi (1982) e Pavitt (1984).

Apoiado nesses autores, Malerba (2002) sustenta que o conceito de setorialidade deve ser entendido a partir de uma visão multidimensional, integrada e dinâmica dos diversos setores. Reconhece sistemas setoriais de inovação e produção como constituídos por uma gama de produtos e de agentes direta ou indiretamente relacionados ao mercado. Agentes esses que podem ser indivíduos ou organizações em vários níveis de agregação, com processos específicos de aprendizado, competências, estruturas organizacionais, crenças, objetivos e comportamentos, que interagem por meio de processos de comunicação, trocas, cooperações, competições e comandos. Além disso, acrescenta Malerba, um sistema setorial possui uma base específica de conhecimentos, institucionalidades, tecnologias, insumos e demandas, que se transforma a partir da coevolução desses próprios elementos.

Ainda para Malerba, as vantagens de uma visão sistêmica setorial residem na possibilidade de maior conhecimento da estrutura e das fronteiras de cada qual, de seus agentes e interações, de seus processos de aprendizado de inovação e de produção, de sua dinâmica de transformação, e dos fatores que determinam as *performances* das firmas e dos países em que se localizam.

Não obstante as considerações teóricas apontadas, a setorialidade introduzida no sistema de ciência e tecnologia no Brasil pautou-se mais na oportunidade de vincular recursos ao setor de ciência e tecnologia do que propriamente para alcançar maior nível de aproveitamento na aplicação dos recursos disponíveis, como preconiza a literatura.

Mas se por um lado a vinculação de recursos conduz à instituição dos fundos setoriais (FSs), por outro não se deve desconhecer que fatores estruturais também corroboraram para tal, como as privatizações de segmentos industriais relacionados à infra-estrutura do país. Pode-se afirmar, portanto, que os FSs vieram também para garantir que a pesquisa científica e tecnológica, em setores privatizados ou abertos à concorrência na década de 1990, não tivesse solução de continuidade, colocando em risco a capacitação já alcançada no país.

Assim, os primeiros Fundos Setoriais implantados – o do Petróleo e Gás Natural (30/11/1998), o de Informática (20/4/2001) o de Recursos Minerais (16/7/2001), o de Energia Elétrica (16/7/2001), o de Recursos Hídricos (19/7/2001) e o Espacial (12/9/2001) – foram concebidos com um recorte eminentemente setorial, com recursos

que se originaram no próprio setor em que deveriam ser aplicados. Nesses fundos, verifica-se que tanto a receita como a aplicação são vinculadas a um mesmo setor.

Paralelamente a esses fundos, foram implantados o Fundo de Infra-Estrutura (26/4/2001) e o Verde-Amarelo (11/4/2002), mas sem compromisso com apoio ao desenvolvimento de algum setor específico, sendo assim caracterizados como de abrangência horizontal, com a fonte de receita desvinculada do setor de aplicação.

Em 2002, um novo conjunto de fundos foi instituído, enfocando áreas de notório interesse do país, todavia com demarcação setorial um tanto difusa. São os Fundos Setoriais de Biotecnologia (7/3/2002), Agronegócios (12/3/2002), Aeronáutica (2/4/2002), Transportes (6/8/2002) e Saúde (25/2/2002). Ainda em 2002 – para finalizar esse apanhado sobre os fundamentos do apoio à CT&I setorial, sobre o histórico, sobre a racionalidade e a implementação que cercaram a instituição da política de ciência e tecnologia por intermédio de fundos setoriais –, tem-se a criação do Fundo Setorial da Amazônia (1º/10). A instituição desse conjunto de FSs, em 2002, pautou-se fundamentalmente na oportunidade. Com exceção do Fundo de Transportes, nenhum deles tem sua receita originada em um setor específico, estando apenas a aplicação vinculada aos seus respectivos setores.

A fonte de recursos dos fundos Verde-Amarelo, Biotecnologia, Agronegócios, Aeronáutica e Saúde é parcela da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), arrecadada da cobrança de uma alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, *royalties* e serviços técnicos.<sup>3</sup> Este tributo foi concebido pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000, que criou o Programa de Estímulo à Interação Universidade–Empresa para o Apoio à Inovação, que viria a se tornar o Fundo Verde-Amarelo (FVA). Posteriormente, a Lei nº 10.332, de 19/12/2001, alterou o artigo VI da Lei nº 10.168, de maneira a garantir que 50% dos recursos fossem destinados aos fundos de Biotecnologia, Agronegócios, Aeronáutica e Saúde. O quadro 1 caracteriza os fundos setoriais.

QUADRO 1

**Caracterização dos fundos setoriais**

Fundo	Lei geradora	Decreto regulam	Tipo	Fonte de recursos	Aplicação de recursos
CTPetro	9.478, 6/8/97	30/11/1998	Vertical	25% dos <i>royalties</i> que excederem a 5% da produção de petróleo e gás natural	Vinculada
CIInfo	10.176, 11/1/01	20/4/2001	Vertical	Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas beneficiadas pela Lei de Informática	Vinculada
CIInfra	10.197, 14/2/01	26/4/2001	Horizontal	20% dos recursos de cada fundo setorial	Acadêmica
CTEnerg	9.991, 24/7/00	16/7/2001	Vertical	0,75% a 1% faturamento líquido das concessionárias	Vinculada
CTMineral	9.993, 24/7/00	16/7/2001	Vertical	2% da compensação financeira (Cfem) paga por empresas com direitos de mineração	Vinculada
CTHidro	9.993, 24/7/00	19/7/2001	Vertical	4% da compensação financeira recolhida pelas geradoras de energia elétrica	Vinculada
CTEspacial	10.332, 19/12/01; 9.994, 24/7/00	12/9/2001	Vertical	25% das receitas de utilização de posições orbitais; total da receita de licenças e autorizações da Agência Espacial Brasileira	Vinculada

(continua)

3. Além da Cide referida, existe também a Cide Combustíveis (Lei nº 10.336/01), que incide sobre a comercialização de petróleo e derivados, gás natural e álcool.

(continuação)

Fundo	Lei geradora	Decreto regulam	Tipo	Fonte de recursos	Aplicação de recursos
CTSaúde	10.332, 19/12/01	25/2/2002	Vertical	17,5% - Cide	Vinculada
Bio	10.332, 19/12/01	7/3/2002	Vertical	7,5% da Cide	Vinculada
CTAgro	10.332, 19/12/01	12/3/2002	Vertical	17,5% da Cide	Vinculada
Aero	10.332, 19/12/01	2/4/2002	Vertical	7,5% da Cide	Vinculada
Verde-Amarelo	10.168, 29/12/00; 10.332, 19/12/01	11/4/2002	Horizontal	50% da Cide, 43% da receita do IPI incidente sobre produtos beneficiados pela Lei de Informática	Não vinculada
CTTranspo	9.992, 24/7/00; 10.332, 19/12/01	6/8/2002	Vertical	10% das receitas do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (contratos para utilização de infraestrutura de transporte terrestre)	Vinculada
Amazônia	8.387, 30/12/91; 10.176, 11/1/01	1/10/2002	Horizontal	Mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas de informática da Zona Franca de Manaus	Vinculada

Fonte: Elaboração do autor.

## 2 IMPACTO DOS FUNDOS SETORIAIS NO FINANCIAMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO

A implementação dos FSs no Brasil, a partir de 1999, foi cercada de expectativas devido à quantidade estimada de recursos que seria adicionada ao dispêndio governamental em CT&I; e também por introduzir o dispositivo de receitas vinculadas, por meio das quais seria garantida a manutenção do fluxo financeiro às atividades contratadas pelas agências de fomento que integram o Sistema Nacional de Inovação. Previu-se, assim, em estimativa realizada em 2000 (Coof, 2003), uma arrecadação adicional a ser vertida ao FNDCT, por conta dos FSs, de R\$ 1,1 bilhão anual, entre 2001 e 2005 – valor por si só equiparável aos investimentos diretos em C&T do Ministério de Ciência e Tecnologia.<sup>4</sup>

Na presente seção, analisar-se-á fundamentalmente em que medida se cumpriram as expectativas de grande impacto no montante de recursos financeiros disponíveis para a promoção da CT&I no país devido aos recursos introduzidos pelos FSs.

O quadro 1.1 dispõe a execução orçamentária dos FSs entre 1999 e 2003, podendo-se observar a grande heterogeneidade de capacidade de investimento de cada um. Enquanto o Fundo do Petróleo (Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural – CTPetro), Verde-Amarelo (FVA) e o Fundo de Infra-Estrutura (CTInfra) destacam-se ao comprometerem inversões médias anuais superiores a R\$ 100 milhões, e mesmo o Fundo Setorial de Energia (CTEnerg) pelo comprometimento médio anual de R\$ 55 milhões (mais outro tanto aplicado diretamente sob orientação da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel), os demais FSs foram responsáveis por comprometimentos médios anuais inferiores a R\$ 20 milhões, o que demonstra a aludida heterogeneidade quanto à capacidade de investimento.

Ainda no quadro 1.1 pode ser observado que, em 2002 e 2003, o FVA e o CTInfra – ambos horizontais por concepção, sem vinculação setorial direta – foram responsáveis por 41% dos gastos totais dos FSs. Não obstante a importância dos números apresentados para se entender o desdobramento da política de ciência e tecnologia

4. O investimento direto em C&T não considera gastos com administração direta e previdência. Comparação com os gastos correntes em 2000.

implementada por intermédio dos FSs, a constatação de maior relevância é a de que os investimentos efetivamente proporcionados pelos FSs revelaram-se bem abaixo das expectativas anunciadas, alcançando um máximo de R\$ 564 milhões em 2003, quando as estimativas apontavam para valores superiores a R\$ 1 bilhão.

QUADRO 1.1

**Execução orçamentária dos fundos setoriais  
(R\$ mil, valores empenhados, liquidados, atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**

FS	1999	2000	2001	2002	2003	Total	Média anual
CTPetro	65.172	172.605	127.334	88.994	82.137	536.242	107.248
CTInfra			100.120	69.691	112.348	282.160	94.053
CTEnerg			69.069	29.851	66.141	165.061	55.020
CTHidro			26.958	12.376	18.266	57.599	19.200
CTTranspo			33	4.176	1.812	6.021	2.007
CTMineral			3.167	2.928	4.431	10.526	3.509
CTFVA			67.693	105.683	180.311	353.687	117.896
CTEspacial			142	1.649	0	1.791	597
CTInfo			5	19.954	23.309	43.268	14.423
CTSaúde				517	24.175	24.692	12.346
CTAero				25	12.060	12.085	6.043
CTAgro				700	26.000	26.700	13.350
CTBiotec				823	13.273	14.096	7.048
<b>Total</b>	<b>65.172</b>	<b>172.605</b>	<b>394.521</b>	<b>337.369</b>	<b>564.262</b>	<b>1.533.929</b>	

Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT – Fundos Setoriais. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. Acesso em: 1º jun 2000.

A defasagem entre os valores previstos e os efetivamente investidos é explicada pela restrição fiscal imposta pelo governo federal a partir de 2000,<sup>5</sup> que se traduziu no contingenciamento de R\$ 1,67 bilhão, alocado aos FSs pela lei orçamentária, até 2003 (Pacheco, 2003), conforme disposto no gráfico 1 e no 1.2. De outra forma, ter-se-ia o aumento de 109% na capacidade de investimento dos FSs, tomando-se como referência R\$ 1,53 bilhão empenhado, liquidado, disposto no quadro 1.1.

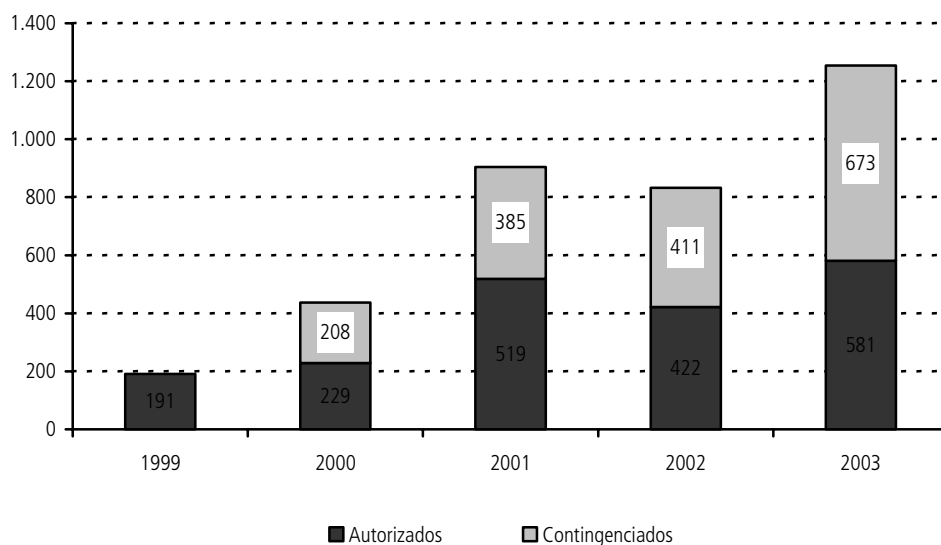
Constata-se, pois, que, por conta da restrição de gastos, os FSs acabaram tendo impacto menor do que o esperado no montante de recursos colocados à disposição pelo governo federal para financiar CT&I, como mostra o Gráfico 1, ao permitir comparar os valores executados pelo MCT diretamente em CT&I com os valores executados pelos FSs.

Seguindo a série temporal disposta no gráfico 1, observa-se que o investimento não sofreu acréscimo real com a entrada dos FSs, que apenas proporcionaram que os investimentos retornassem, aproximadamente, em 2003, aos níveis de 1996 (R\$ 1,92 bilhão). Isso se explica pelo fato de que os investimentos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) apresentaram uma tendência geral de queda, com apenas R\$ 1,29 bilhão alocado em 2003 quando descontada a contribuição dos FSs.

5. O próprio MCT contribuiu para a defasagem, solicitando a desvinculação de 20% dos recursos vertidos ao FNDCT originalmente vinculados ao Fundo do Petróleo.

GRÁFICO 1

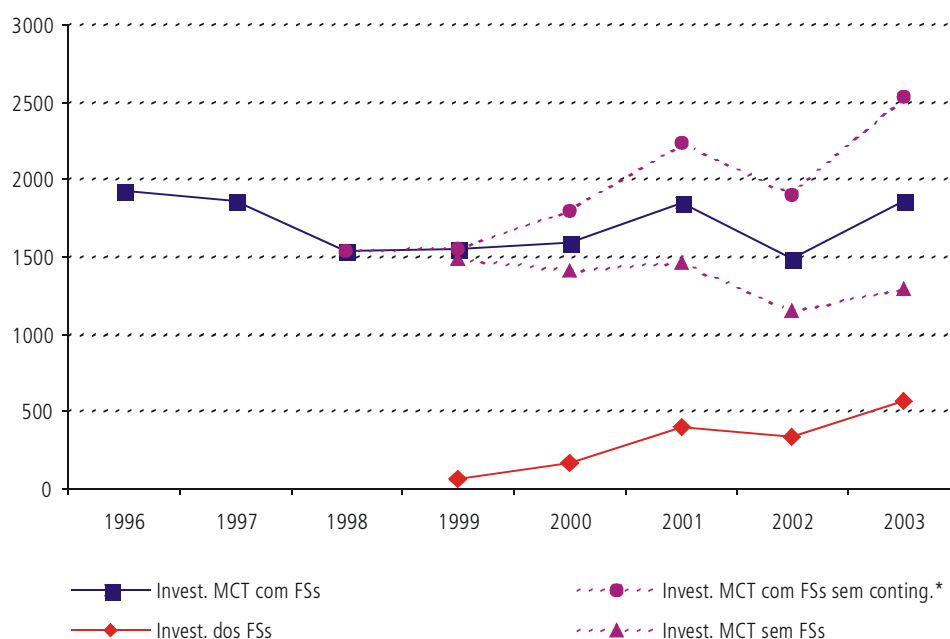
**Orçamento dos FSs: valores autorizados e contingenciados (R\$ milhões, atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**



Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT – Fundos Setoriais. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. Acesso em: 1º jun. 2004.

GRÁFICO 1.1

**Investimento em CT&I: MCT e FSs (R\$ milhões, valores liquidados atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**

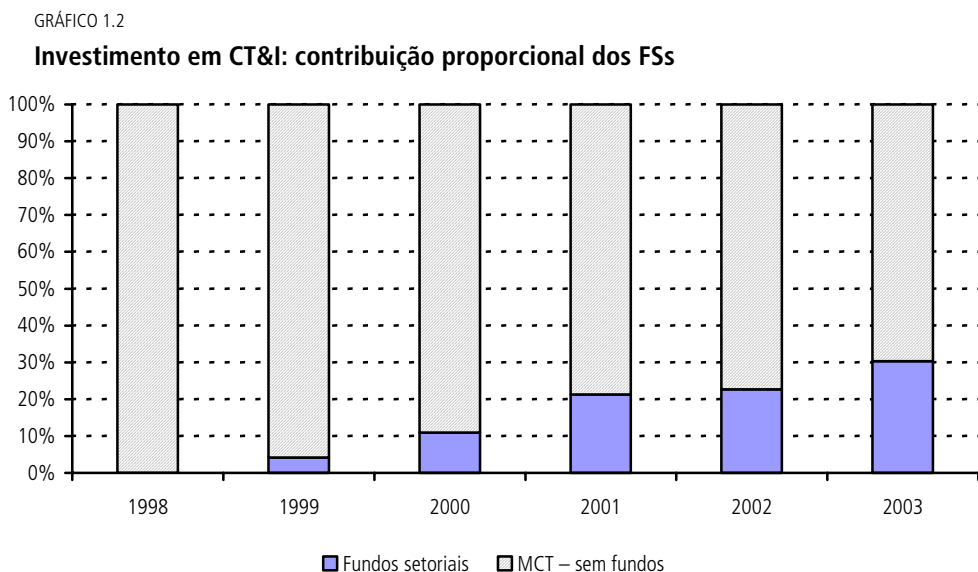


Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT – Indicadores. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. E Câmara dos Deputados – Orçamento 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/Internet/orçamento/Principal/exibe.asp?idePai=2 &cadeia=0@>>. Acessos em: 1º jun. 2004.

Nesse cenário de perda de capacidade de investimento por parte do MCT, a crescente dotação dos FSs, que alcança 30% dos investimentos totais do MCT em 2003 (gráfico 1.2), serviu mais para compensar essa perda do que propriamente para aumentar os recursos financeiros à disposição da CT&I no Sistema Nacional de Inovação. Deve ser registrado, porém, que, se nenhum contingenciamento de recursos



tivesse sido praticado, a capacidade de investimento do MCT teria aumentado 31% em relação aos níveis de 1996.



Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT – Indicadores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/RecursosDefault.htm>>. E *Câmara dos Deputados – Orçamento 2000*. Disponível em: <[Http://www.camara.gov.br/Internet/orcamento/Princpal/exibe.asp?idePai=2&cadeia=0@](http://www.camara.gov.br/Internet/orcamento/Princpal/exibe.asp?idePai=2&cadeia=0@)>. Acessos em: 1º jun. 2004.

Levando em consideração o investimento total do governo federal em CT&I, disposto no quadro 1.2, verifica-se que o realizado pelo MCT representa cerca de 40% desse total e que os FSs representaram, em 2002, tão-somente 9,1% dos investimentos do país em CT&I.

QUADRO 1.2  
**Investimento federal em CT&I (R\$ milhões, valores liquidados, atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**

Órgão	1996	1998	2000	2002
Min. da Ciência e Tecnologia	1.924	1.540	1.585	1.484
Min. da Saúde	413	526	680	813
Min. da Agricultura	1.086	946	840	745
Min. da Educação	890	735	656	591
Min. da Defesa	114	62	55	41
Outros	30	41	58	31
<b>Total</b>	<b>4.458</b>	<b>3.850</b>	<b>3.874</b>	<b>3.705</b>

Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT – Indicadores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/RecursosDefault.htm>>. Acesso em: 1º jun. 2004.

A título de conclusão, pode-se afirmar que os FSs vêm se tornando, cada vez mais, um importante instrumento de política e de financiamento às ações do MCT, responsabilizando-se, já no fim de 2003, por aproximadamente 30% dos investimentos em CT&I do MCT. Mesmo assim, o impacto financeiro dos FSs não alcançou as expectativas projetadas, ficando aquém do previsto pelos listados motivos:

- O contingenciamento orçamentário retirou dos investimentos em CT&I, previstos para serem aplicados por intermédio dos FSs, o montante de R\$ 1,67 bilhão, cifra que ultrapassa o próprio valor investido pelos FSs

(R\$ 1,53 bilhão), pondo por terra um de seus principais atributos, ou seja, o de proporcionar estabilidade financeira ao sistema.

- A capacidade de investimento do MCT em CT&I apresentou tendência de queda a partir de 1996, tendo os recursos aportados pelos FSs servido mais para recompô-la em seus patamares históricos do que para propriamente aumentar as inversões desse órgão governamental no Sistema Nacional de Inovação.

### **3 IMPACTO DOS FUNDOS SETORIAIS NO SETOR EMPRESARIAL**

Os mecanismos de financiamento público ao desenvolvimento científico e tecnológico priorizaram, desde a efetiva constituição de um sistema nacional para esse fim nos estertores da década de 1960, a pesquisa acadêmica, negligenciando os interesses e a participação do setor empresarial. Esse, por sua vez, com honrosas exceções, não se propôs a investir em desenvolvimento científico e tecnológico, o que coloca o país entre aqueles em que a pesquisa científica e tecnológica é financiada e executada em grande parte pelo e para o Estado. É para a mudança desse cenário, trazendo maior completude ao Sistema Nacional de Inovação, que os fundos setoriais apontam – ao elegerem as empresas como *focus* e *locus* da atividade de inovação, e os arranjos cooperativos, entre empresas, universidades e centros de pesquisa – a maneira de alcançá-la.

Para tal, o primeiro FS implantado, o CTPetro, assume explicitamente em suas estratégias, que balizarão posteriormente as dos demais FSs,

(...) direcionar as atividades de pesquisa, de desenvolvimento e de qualificação de recursos humanos aos interesses das empresas do setor petróleo e gás natural, com base nas políticas nacionais traçadas para o setor, em especial as implementadas pela Agência ANP, e em diagnósticos de necessidades e prognósticos de oportunidades para o desenvolvimento científico e tecnológico aplicados à indústria do petróleo (MCT, 1999, p. 2).

Também assume que as ações do fundo devem “estimular a apresentação de programas e projetos que envolvam cooperação entre centros de pesquisa, universidades e empresas que componham o ciclo de interesse de produção final do produto ou processo, incentivando a constituição de redes cooperativas de pesquisa” (MCT, 1999, p. 2). Além disso, “... a participação de investimentos empresariais – privados ou estatais – nos programas e projetos deverá ser estimulada e entendida como sinalizadora do interesse do mercado (MCT, 1999, p. 2)

E ainda, ao definirem os agentes autorizados a participar do CTPetro, as Diretrizes Gerais desse fundo informam que

(...) as empresas públicas ou privadas podem e devem ser sempre estimuladas a participar técnica e financeiramente da execução dos projetos apoiados pelo CTPetro, especialmente, demandando o desenvolvimento científico e tecnológico de novos produtos, processos e serviços às universidades e centros de pesquisa. Nesses casos, as empresas ou o grupo de empresas podem ser signatários dos convênios e, para tanto, devem manifestar o interesse na parceria com as universidades ou centros de pesquisa e definir formalmente a contrapartida técnica e financeira. Os projetos que contarem com a participação de empresa ou grupo de empresas terão preferência em relação aos demais, (MCT, 1999, p. 2).

Por fim, o Decreto nº 2.851, de 30/11/1998, que regulamenta o Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural, dirime qualquer dúvida que ainda possa persistir quanto ao público para o qual os FSs são prioritariamente dirigidos, ao dispor que os *royalties* do petróleo deverão ser empregados “para financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico da indústria do petróleo, **de interesse das empresas do setor (...)**”<sup>6</sup> (Brasil, 1998).

As orientações para o Fundo do Petróleo e Gás Natural são replicadas, respeitadas especificidades de cada qual, nos demais fundos, de modo que a participação empresarial, em maior ou menor grau, se faz constante em suas diretrizes.<sup>7</sup> Não obstante, deve-se ressaltar que o arcabouço legal brasileiro não prevê a possibilidade de apoiar as empresas com recursos não reembolsáveis para a realização de atividades de CT&I, de modo que a intermediação, diga-se assim, sempre ficou a cargo de universidades e centros de pesquisas.

Universidades e centros de pesquisas – invariavelmente carentes de recursos para infra-estrutura e pesquisa, movidos por lógica de pesquisa própria, fartamente representados nas agências governamentais de financiamento – sempre souberam fazer prevalecer seus interesses, apropriando-se, em última instância, da condução das pesquisas, dos recursos para executá-las e de seus resultados.

Contudo, diga-se a bom tom, essa apropriação não se trata de característica observada exclusivamente no Brasil. Antes mesmo de as primeiras versões do PADCT serem executadas no país, o programa Alvey, no Reino Unido, já apontava o mesmo tipo de apropriação por parte da academia (Hobday, 1990). Na perspectiva de adotar uma nova racionalidade para o financiamento da CT&I que rompesse com a hegemonia da academia e levasse o Sistema de Inovação a abandonar o ofertismo ainda vigente, delegando maior centralidade à empresa no processo de inovação, foram introduzidos os FSs. Há uma clara orientação para desenvolvimento de processos e produtos com potencial competitividade no mercado, como mostram os trechos extraídos de suas diretrizes, no que se refere à pesquisas que se propõe a financiar.

Evidentemente que, com novos recursos apontando no *front*, a academia não poderia ser desconsiderada, instituindo-se, então, o Fundo de Infra-Estrutura e o Programa de Estímulo à Cooperação Universidade–Empresa para Apoio à Inovação, mais conhecido por Fundo Verde-Amarelo. Esse último, de amplo espectro, sem público-alvo específico, no qual demandas de várias naturezas podem ser abrigadas, é também o responsável pela introdução de mecanismos especiais para apoiar diretamente as demandas de P&D das empresas, ou seja, sem o concurso das universidades e centros de pesquisa. Tais mecanismos se referem à equalização da taxa básica de juros para projetos de P&D desenvolvidos por empresas; à subvenção econômica direta às empresas (Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial – PDTI, Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário – PDTA); e ao estímulo a empresas de base tecnológica por meio da participação em seu capital constitutivo.

Das considerações anteriores conclui-se que – apesar de serem previstas no escopo dos FSs tanto ações de caráter estruturante de âmbito apenas institucional como pesquisas estritamente de cunho acadêmico – a prioridade foi dada à participação direta das empresas nos projetos a serem apoiados. De sorte que o objetivo da presente

---

6. Grifo adicionado.

7. A exceção, que confirma a regra, diz respeito ao CTInfra, voltado exclusivamente para o financiamento da infraestrutura pública de pesquisa.

seção é justamente avaliar a mobilização empresarial ensejada pelos mecanismos dos FSs, procurando identificar fatores de sucesso e obstáculos para a consecução dessa racionalidade.

A experiência mais próxima de fomento à pesquisa orientada às empresas na política de CT&I brasileira, como mencionado anteriormente, foi a do PADCT III, mais particularmente do seu Componente de Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Esse componente financiou projetos conjuntos universidade–empresa, disponibilizando R\$ 147 milhões em suas duas rodadas, uma em 1998 e outra em 1999. Todavia, dos recursos disponibilizados contratou R\$ 31,6 milhões (Furtado *et. al.*, 2002), apoiando 142 projetos que envolveram 177 empresas e 48 entidades de representação empresarial.

Por seu turno, os FSs investiram R\$ 1,53 bilhão entre 1999 e 2003, mais de R\$ 900 milhões somente em 2002 e 2003. Todavia, não se dispõe de informações sobre quanto foi vertido para projetos com a participação de empresas, nem para projetos isolados de universidades ou centros de pesquisa. Não sendo possível, nos prazos acordados para este estudo, contabilizar a participação empresarial em todos os FSs, optou-se por averiguar essa participação no CTPetro, CTEneg e FVA, fundos esses com grande capacidade de investimento, com mecanismos e diretrizes específicos de sensibilização de empresas e com ações continuadas no período estudado.

Portanto, a despeito de a análise sobre a participação de empresas se pautar em apenas três fundos, esses oferecem uma visão satisfatória do conjunto, uma vez que nos três estão concentrados 84% dos recursos totais investidos pelos FSs de 1999 a 2003.<sup>8</sup>

Diferentemente do impacto financeiro, cuja análise se baseou nos recursos executados liquidados, a análise da participação empresarial levou em consideração os recursos concedidos aos projetos que se candidataram aos editais, às chamadas públicas, cartas convite e encomendas lançados a cada ano pelos fundos. Também, diferentemente daquele, não se procedeu a atualização monetária dos recursos, visto que demandaria resgatar a dinâmica de liberação dos investimentos aprovados para cada projeto.<sup>9</sup>

Assim, construído com base nos recursos aprovados para serem investidos por meio de cada um dos FSs analisados, o quadro 2 dispõe dados agregados sobre o número de empresas com projetos aprovados, o montante dos recursos concedidos e quanto esses recursos representam do total aprovado no respectivo ano, relação essa que daqui em diante será denominada de foco no setor produtivo.

---

8. Excluídos os investimentos do Fundo para Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funtell), cuja análise não foi objeto da pesquisa e do CTInfra, que não têm empresas como público-alvo.

9. Enquanto a aprovação dos projetos é feita em bloco, pela agência concedente, a contratação e as liberações dos recursos se dão caso a caso, dependendo do proponente completar a documentação requerida e do desenvolvimento da pesquisa, aspectos que dificultariam sobremaneira a atualização monetária. Ver Nota Metodológica nº 2 para considerações adicionais.

**Participação empresarial no CTPetro, CTenerg e FVA\***

		CTPetro	CTenerg	FVA	Total
1999**	Empresas envolvidas	10			10
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	57.678			57.678
	% dos rec. totais	41,2%			41,2%
2000	Empresas envolvidas	17			17
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	29.150			29.150
	% dos rec. totais	33,9%			33,9%
2001	Empresas envolvidas	21	2	123	142
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	47.767	340	87.922	136.029
	% dos rec. totais	49,5%	0,4%	60,0%	42,5%
2002	Empresas envolvidas	0	20	400	420
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	0	16.575	39.191	55.766
	% dos rec. totais	0,0%	47,8%	48,7%	47,2%
2003	Empresas envolvidas	31	10	22	63
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	22.016	1.850	63.805	87.671
	% dos rec. totais	64,7%	7,9%	81,3%	64,5%
Média anual (2001-2003)	Empresas envolvidas	17	11	182	210
	Rec. aprov. p/ proj. com emp.	23.261	6.255	63.640	93.155
	% dos rec. totais	52,2%	13,9%	62,5%	48,7%

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da Finep e do CNPq.

Obs.: \*Base de referência: projetos aprovados. Ver Nota metodológica nº 2.

\*\*Inclui projetos do PACDT III incorporados pelo CTPetro no valor total de R\$ 2,8 milhões.

Como primeira aproximação, pode-se verificar que, de 2001 a 2003, os três fundos selecionados mobilizaram, calculando-se a média para o período, 210 empresas em cada ano, alocando, também em termos de média, R\$ 93,1 milhões em projetos de pesquisa. Se os números apresentados são bons ou ruins, não há como afirmar, considerando o pioneirismo da política de FSs no país.

De todo modo, um olhar retrospectivo sobre os resultados do CDT/PADCT III pode contribuir para avaliar a participação empresarial nos FSs, embora esteja longe de ser conclusivo. Nesse programa, em duas chamadas, 144 empresas tiveram projetos aprovados, sendo-lhes concedido um total de R\$ 36 milhões. É bom que se registre, contudo, que esse aparente bom desempenho do PADCT em mobilizar o setor empresarial se deveu a mecanismos que promoveram a participação de pequenas e médias empresas e a constituição de plataformas tecnológicas, pouco enfatizados pelos FSs. Da mesma forma, procurar padrões de comparação entre as experiências internacionais citadas pouco ajuda. As assimetrias com o Brasil são enormes. Para que se tenha uma idéia, o programa SBIR anteriormente citado apoiou, somente na Califórnia, mais de 900 pequenas e médias empresas no desenvolvimento de seus projetos de P&D, investindo para tal US\$ 258 milhões em 2001 – e mais de US\$ 1 bilhão no programa como um todo nesse mesmo ano (Figueiredo, 2004).

Se as diferenças nas estratégias, mecanismos e assimetrias desqualificam as tentativas de comparação, os números pelo menos permitem que se avenge a hipótese de que a introdução de mecanismos próprios ao fomento da P&D para a pequena e média empresa, como fez o PADCT III, e ainda o faz o SBIR, tem potencial para aumentar significativamente a participação de empresas nos FSs.

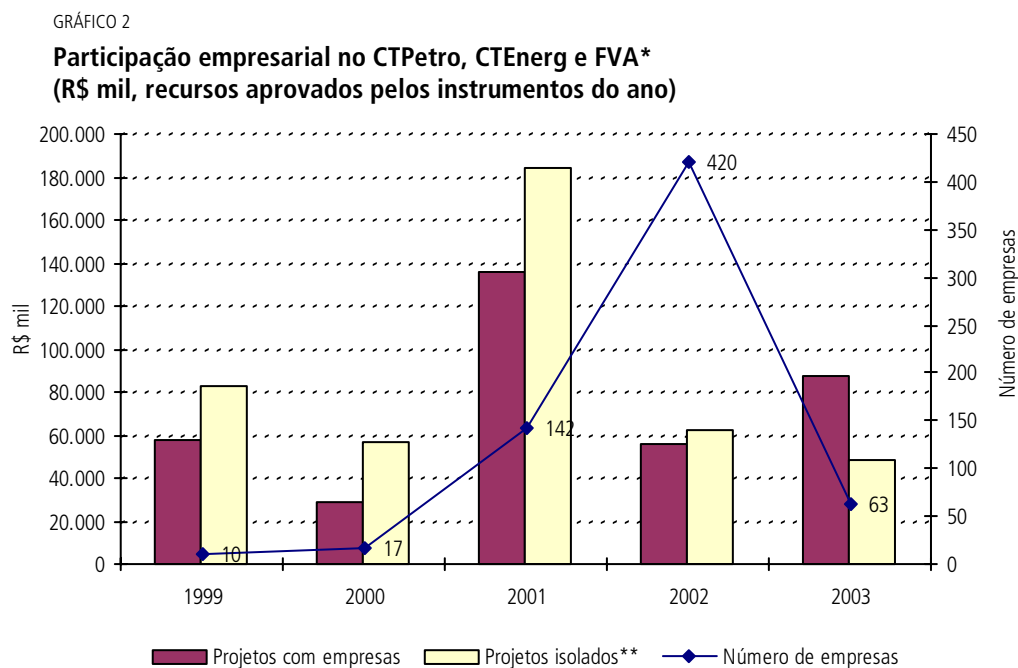
Centrando-se o foco no setor produtivo, observa-se que 45,8% dos recursos alocados pelos principais mecanismos do CTPetro, CTenerg e FVA, entre 1999 e 2003, se destinaram a projetos envolvendo empresas, sugerindo que, pela ênfase dada à empresa na concepção dos FSs, esse percentual deveria ser maior.

A estimativa exata do foco no setor produtivo para o conjunto de recursos investidos pelos FSs não foi possível realizar, chegando-se apenas a uma aproximação, que tem o percentual supracitado como limite superior. Para tanto, assumiu-se que os recursos dos projetos aprovados foram efetivamente executados, e que o foco no setor produtivo do CTPetro, CTEnnerg e FVA (45,8%) serve como referência para todos os demais, excluindo-se o CTInfra, que não tem por interesse o apoio à empresa.<sup>10</sup> Desse modo chegou-se ao percentual de 37,4, que representa o investimento máximo que os FSs aplicaram em projetos com a participação de empresas. Na realidade, a tendência desse número é ser menor, visto que os três fundos que fornecem o percentual de referência são os de maior comprometimento com o setor produtivo.

Para que se trabalhe com números mais concretos, e não apenas com referências percentuais, do R\$ 1,53 bilhão aplicado pelos FSs até 2003, as empresas se envolveram, no máximo, com R\$ 573 milhões, o que somente vem reforçar a necessidade de aumentar o foco no setor produtivo.

Até aqui, os números envolvendo a participação de empresas e o foco no setor produtivo foram apresentados de forma agregada, que, se por um lado permitem uma visão geral, por outro, mascaram as diferenças de desempenho entre os fundos estudados quanto à capacidade de atrair empresas. Ao desagregá-los, constata-se que somente o FVA, em 2002, contou com a participação de 400 empresas, enquanto os outros dois, de apenas 20. Já quando o foco se dá apenas no setor produtivo, observa-se o baixo desempenho do CTEnnerg (13,9%), em comparação aos 52,2% do CTPetro e aos 62,5% do FVA.

Considerando-se as diferentes respostas aos mecanismos utilizados para a sensibilização empresarial, serão agora analisadas e discutidas algumas especificidades dos três fundos estudados, procurando-se identificar seu potencial para ampliar a participação de empresas.



Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da Finep e do CNPq.

Obs.: \*Em 1999 e 2000, apenas o CTPetro estava em operação.

\*\*Projetos Isolados: envolvendo somente universidades ou centros de pesquisa.

10. O Funtell não faz parte da análise por motivos já apresentados.

O Fundo do Petróleo e Gás Natural conta com a presença dominante de uma empresa. Para que se tenha uma idéia da importância da liderança da Petróleo Brasileiro S/A (Petrobrás), basta dizer que os projetos de que participou na qualidade de empresa interveniente representam 85% dos recursos do Edital Carta Convite (CTPetro-Finep/00) em 2001, e 90% da Chamada Pública (CTPetro-Finep/02) em 2003. Em cifras, algo como R\$ 54,7 milhões dos R\$ 63,2 milhões efetivamente concedidos por meio desses instrumentos.

A forte presença da Petrobras no CTPetro, empresa com tradição de pesquisa e posição dominante no mercado brasileiro, deve ser vista como natural e desejável. Nem por isso deixa de ser necessário que o CTPetro ofereça cobertura mais ampla para as demais empresas integrantes da indústria nacional de petróleo e gás natural, proporcionando a difusão de práticas e conhecimentos da líder para outras de menor expressão.

Reforçando sugestão já apresentada, deve ser dada atenção especial ao elo mais frágil da indústria petrolífera, representado pelas pequenas e médias empresas fornecedoras de bens e serviços (INT, 2003). Para esse segmento, como amostra de seu potencial, a Chamada Pública para Substituição de Importações (CTPetro-Finep 01/2003) colocou à disposição R\$ 4 milhões, logrando aprovar a participação de doze empresas fornecedoras de equipamentos.

Enquanto a liderança de uma grande empresa foi determinante em diferentes ações do CTPetro, no Fundo Setorial de Energia não se tem tal situação, embora o setor tenha importantes empresas locais, regionais e nacionais.

Ocorre que o sistema de regulação do setor energético obriga as empresas concessionárias a aplicar, sob supervisão da Aneel, 0,5 % da receita operacional líquida em P&D de seu próprio interesse, esvaziando de certa forma suas pretensões de financiamento por meio do CTEng. Em paralelo ao percentual supervisionado pela Aneel, outros 0,5% dessa receita devem ser depositados no FNDCT para financiar a pesquisa científica e tecnológica de interesse do setor, abrindo-se, portanto, a público-alvo mais amplo, desde empresas do segmento de geração de energia até as relacionadas com o seu consumo final.

Resulta que, apesar de contar com diretrizes e público-alvo de largo espectro, o CTEng ficou limitado à participação média anual de onze empresas, desde que começou a lançar seus mecanismos de fomento, em 2001. A baixa participação pode ser atribuída, em parte, ao aludido paralelismo com obrigações de investimento em P&D assumido pelas empresas, em parte ao fato de seus mecanismos de fomento privilegiarem projetos isolados, de cunho acadêmico, que proporcionaram foco produtivo de apenas 13,9%, de 2001 a 2003.

Ao contrário dos anteriores, o Fundo Verde-Amarelo notabilizou-se por sua capacidade de mobilizar grande número de empresas – 400, somente em 2002, como foi anteriormente citado. Esse excelente desempenho, quando comparado com o dos demais FSs, é atribuído ao seu público-alvo diversificado, que mobilizou 180 empresas para constituir Arranjos Produtivos Locais (APLs) (R\$ 16 milhões), e outras 138 por meio do Edital Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (R\$ 12,2 milhões). Afora os APLs e o Programa de Capacitação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas RHAE, conta também com o concurso de outros mecanismos de financiamento à empresa, tal como a Carta Convite (FVA-Finep 02/2002), que contemplou setores

industriais com cobertura insatisfatória ou inexistente nos outros FSs, a exemplo dos setores petroquímico, siderúrgico, metal-mecânico.

Há que se acrescentar, todavia, que, por um lado, a diversidade de público-alvo potencializa a participação empresarial, por outro, dificulta a definição de temas prioritários e critérios para a seleção de propostas de pesquisa, devido à heterogeneidade do objeto, do escopo e da relevância. Não é difícil imaginar o esforço despendido para conciliar critérios de seleção e hierarquização de projetos de natureza tão diversificada como os apoiados pelo Edital Carta Convite (FVA-Finep 02/2002), que contemplou desde desenvolvimentos de processos químicos, gestão de tráfego, até radiologia odontológica.

Cabe ainda mencionar que, a partir de 2002, o FVA passou a contar com instrumentos voltados para o financiamento direto às empresas, que possibilitaram aumentar o foco no setor produtivo para 81,3%, em 2003.<sup>11</sup>

A título de conclusão, pode-se afirmar que a participação empresarial nas ações empreendidas pelos Fundos Setoriais de Petróleo e Gás, de Energia e no Verde-Amarelo não é desprezível, embora também possa ser dito que não é perseguida ou alcançada nos mesmos níveis. Esses três fundos investiram R\$ 1,05 bilhão entre 1999 e 2003, cifra que representa 84% dos recursos colocados à disposição por intermédio dos FSs,<sup>12</sup> podendo contabilizar a participação de 623 empresas diferentes, numa média anual de 210.

Se os números apresentados na forma agregada sugerem que a política de CT&I implementada por intermédio dos FSs e seus mecanismos vem tendo sucesso no que tange à mobilização do setor produtivo, quando analisados mais detalhadamente, alguma reserva deve ser interposta a tal conclusão. Isso porque apenas no FVA a participação empresarial pode ser considerada importante. Dele participaram 536 empresas ao todo, numa média de 182 empresas em cada ano de operação. Nos demais, a participação empresarial foi muito baixa, sendo pouco estimulada pelos mecanismos de fomento utilizados.

O porcentual de comprometimento dos recursos dos fundos do Petróleo, de Energia e no Verde-Amarelo com o setor produtivo, até 2003, foi de 45,8%, que pode ser considerado baixo, sob a perspectiva da centralidade das demandas de P&D das empresas na concepção da política e nas diretrizes específicas dos FSs.

Desde o fim de 2003 estão em curso significativas modificações nas diretrizes dos FSs, que devem alterar o quadro traçado no presente estudo. Entretanto, os dados resultantes dessas modificações não serão objeto de análise quanto à participação empresarial, devido ao fato de boa parte dos editais e chamadas públicas ainda estar em aberto.<sup>13</sup> De qualquer maneira, computando-se os recursos totais disponibilizados de setembro de 2003 até setembro de 2004, verifica-se que 65% concentram-se em instrumentos voltados para projetos com a participação de empresas; 10%, em instrumentos que permitem tanto projetos isolados como com empresas; e os 25% restantes, em mecanismos tipicamente voltados à academia ou às instituições públicas de pesquisa, levando a crer que o foco no setor produtivo tende a se estabilizar no patamar de 65%.

---

11. Os mecanismos de incentivo direto à empresa financiaram projetos de 22 empresas, em 2003.

12. Excluídos os investimentos realizados pelo Funtell e CTInfra, por motivos já mencionados.

13. Posição de setembro de 2004.



## 4 IMPACTO NA GESTÃO DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

A inserção de 15 fundos setoriais no Sistema Nacional de Inovação – a maioria em curto período de tempo, não somente altera a lógica distributiva de recursos para financiar, como também gera desdobramentos na forma de administrar a política científica e tecnológica no país, que passa a cobrar maior compartilhamento dos diferentes atores, dentro e fora do governo, em busca de maior eficiência (Finep, 2004).

Assim, descrevendo-se um quadro geral, aos representantes ministeriais e às agências de fomento federais juntam-se representantes das agências de regulação, das organizações setoriais e da comunidade científica em comitês específicos, incumbidos de gerir cada um dos fundos; e é introduzido um novo agente no sistema com a tarefa de planejar e de avaliar sua atuação e seu desempenho.

Tamanha alteração na concepção e na estrutura de financiamento, bem como na forma de atuação dos agentes do Sistema Nacional de Inovação, não é trivial, ainda mais quando é proclamado que à empresa cabe apontar as necessidades e às expectativas tecnológicas setoriais às instituições de pesquisa, invertendo-se a dinâmica consagrada a operar na base da oferta para uma orientada para a demanda. Na esteira dessas mudanças, o sistema é incitado a mudar seus elementos de gestão, até mesmo cobrando de seus agentes posturas proativas e inovadoras no campo do fomento à atividade científica, tecnológica e de inovação.

O compartilhamento proposto para gestão dos FSs, segundo Caldas *et al.* (2001), refere-se à construção de um modelo de gestão que seja capaz de dar vazão ao aumento da escala de recursos financeiros de forma competente, transparente, ágil e sistêmica pelo conjunto de atores envolvidos com essa questão. Pode-se, portanto, dizer que o modelo de gestão pressupõe a articulação de importantes atores com participação nos fundos setoriais, entre eles o MCT e suas agências de financiamento à CT&I, os ministérios com recorte setorial específico, as universidades, a comunidade científica e tecnológica, o setor produtivo, as associações de classe, as agências e secretarias de ciência e tecnologia estaduais e as instituições atuantes no ensino e na promoção de pequenas e médias empresas (como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae). Assim, ao mesmo tempo em que o modelo propõe adicionar ganhos de eficiência na gestão pública da CT&I, por intermédio do compartilhamento, também atua para que se intensifique a participação dos atores sociais envolvidos em cada fundo.

Antes que o texto mergulhe na estrutura e nas relações de poder que se instituíram a partir da implantação dos FSs, não custa olhar para o nível de eficiência alcançado na gestão dos recursos, aqui expresso em termos de desempenho de execução orçamentária. Isso porque, considerando que a previsão de aporte de recursos novos ao sistema seria grande, havia a preocupação com a sua efetiva utilização, ou melhor, se as agências nacionais de fomento à CT&I estariam aptas a enfrentar esse novo desafio.

A efetiva eficiência na alocação de recursos, contudo, não deve ser contabilizada, levando-se em consideração também os recursos contingenciados, visto que o MCT e suas agências de fomento não têm responsabilidade sobre eles, nem força para reverter a restrição fiscal imposta pelo Ministério da Fazenda.

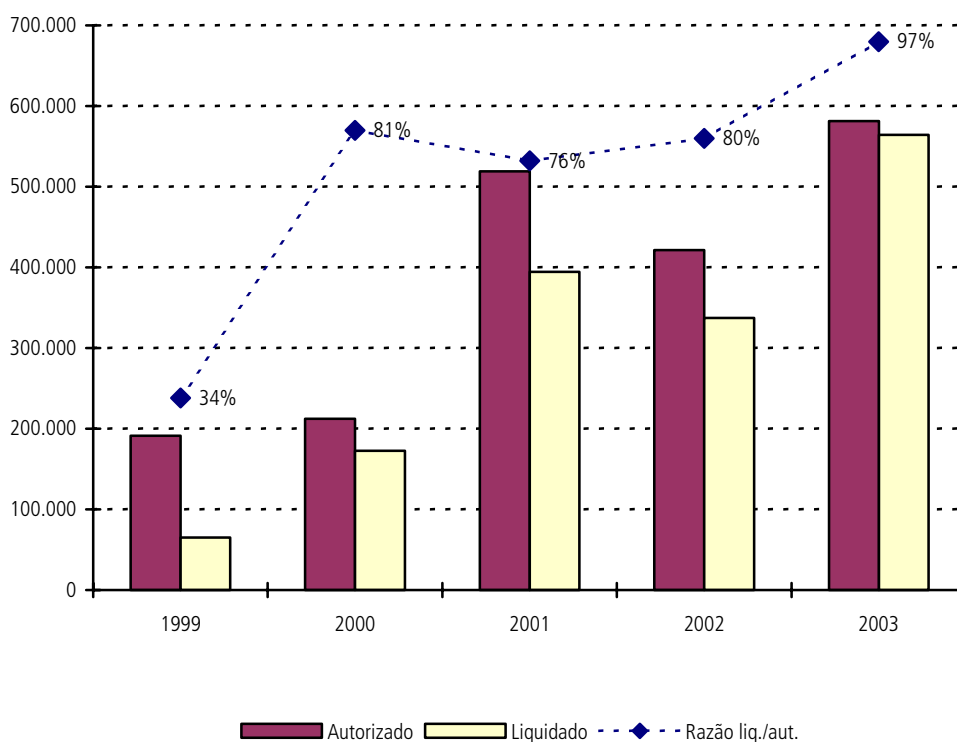
O gráfico 3 mostra, com nitidez, que a implantação do sistema de gestão dos FSs se faz acompanhar por um processo evolutivo de aprendizado e adaptação à nova política e a seus mecanismos, que, transcorridos cinco anos de atividades, alcançam um patamar de eficiência compatível com o montante de recursos financeiros operados. Tal patamar é confirmado pelo aumento e pela estabilização na execução orçamentária, que em 2003 atingiu o máximo de 97% dos recursos autorizados. Assim, sob a ótica da execução orçamentária, que não envolve a avaliação da qualidade das inversões realizadas, a eficiência do sistema de gestão pode ser considerada excelente.

Voltando ao tema central do presente item, que trata da análise do modelo de gestão compartilhada proposto para os FSs, observa-se que o modelo foi estruturado em dois níveis. O primeiro, de visível demarcação setorial, tem nos comitês gestores sua instância de decisão. O segundo, com *status* supra-setorial, tem na figura do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) – novo agente introduzido no Sistema Nacional de Inovação em 2001 – seu elemento estrategista e articulador.

No plano setorial, o comitê gestor de cada fundo, sua respectiva composição e suas atribuições foram instituídos por lei, e a composição é de desenho aproximadamente comum a todos, varia apenas na quantidade de ministérios representados e no número de representantes da comunidade científica e do setor produtivo. Pode-se, assim, dizer que nos comitês gestores, sob a presidência do MCT (1), articulam-se representantes da Finep (1), do CNPq (1), da agência reguladora setorial (1), de outros ministérios diretamente envolvidos (1), da comunidade científica (1-2) e do setor produtivo (1-2), numa média de nove membros nomeados pelo ministro de Ciência e Tecnologia.

GRÁFICO 3

**Fundos setoriais: desempenho de execução orçamentária  
(R\$ mil, valores empenhados, liquidados, atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**



Fonte: Elaboração do autor a partir de dados fornecidos pela Finep e MCT – Fundos Setoriais. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. Acesso em: 1ª jun. 2004.

Quanto às atribuições dos comitês gestores, compreendem o estabelecimento das diretrizes gerais de cada fundo, a elaboração do plano plurianual de investimentos, a definição das estratégias de aplicação dos recursos e a avaliação dos resultados alcançados pelas inversões dos FSs. Para tanto, podem encomendar estudos para investigar aspectos específicos do respectivo setor, apresentando-se como espaços de conhecimento sobre os setores produtivos e, por conta disso, capacitados à definição de prioridades de investimento.

Não obstante os comitês gestores configurarem a originalidade, a descentralização das decisões e, por conseguinte, a possibilidade de instaurar-se outra estrutura de poder no Sistema Nacional de Inovação, a heterogeneidade das organizações neles representadas – aliada à histórica atuação mais em paralelo do que convergente das agências de fomento estabelecidas, Finep e Cnpq – não favoreceram o compartilhamento de gestão proposto para os FSs.

O primeiro aspecto a não favorecer a gestão compartilhada dos FSs é o que se pode chamar de assimetria de atuação estrutural, ou ainda, de poder, apresentada pelas agências de fomento estabelecidas no sistema. Quando da introdução da política de CT&I, por meio dos FSs, a Finep já desenvolvia operações de financiamento na P&D de empresas e, por isso, detinha posição consonante com o marco conceitual dos fundos, voltado à demanda de pesquisa do setor produtivo. Por seu lado, ao CNPq, com tradição de fomentar a capacitação de recursos humanos e a pesquisa acadêmica na modalidade consagrada por balcão, a política de fomento implementada pelos FSs não somente se apresentava estranha como não lhe reservou atribuição que não fosse a gestão das bolsas concedidas.

A assimetria de atuação, sem embargo, vai mais longe do que simplesmente a tradição tecnoperacional supramencionada. Manifesta-se com intensidade na estrutura de poder que se instala a partir dos FSs, desbalanceada negativamente para o lado do CNPq. Isso porque a Finep, constituída na secretaria do FNDCT<sup>14</sup> a partir de 1971, passa também a administrar as contribuições a ele destinadas para serem investidas nos FSs.<sup>15</sup> Por conseqüência, os recursos para fomentar atividades relacionadas aos FSs colocados à disposição do CNPq são repasses feitos pela Finep.

O segundo aspecto a não favorecer a gestão compartilhada, e se coaduna com a assimetria estrutural, diz respeito ao impacto dos FSs no orçamento da Finep e do CNPq. Mesmo que fosse considerado que ambas as agências atravessavam um período de dificuldades orçamentárias no início das operações dos FSs, o impacto é muito diferenciado, podendo explicar o maior engajamento da Finep.

A Finep vinha sofrendo perda de capacidade financeira devido à inadimplência em seus empréstimos, obrigando-se a reestruturar suas liberações de crédito, então reduzidas de R\$ 970 milhões, em 1997, para R\$ 540 milhões, em 2002.<sup>16</sup> Por outro lado, o nível de execução financeira dos empréstimos não reembolsáveis, que não passava dos R\$ 130 milhões antes de os FSs entrarem em operação, saltou para R\$ 353 milhões,<sup>17</sup> em 2002, injetando novo ânimo na agência.<sup>18</sup>

---

14. O FNDCT foi criado em 1969.

15. Os recursos do Funtell são geridos fora do FNDCT.

16. Valores atualizados para 2003 pelo IGP-DI. Adaptado de Pacheco (2003).

17. Já descontados os repasses para o CNPq, valores atualizados para 2003 pelo IGP-DI. Adaptado de MCT (2004a).

18. Os FSs representaram 82% dos recursos do FNDCT em 2002.

Semelhantemente à Finep, também o CNPq enfrentava restrições orçamentárias quando os FSs foram introduzidos, valendo-se de repasses de outros ministérios e de agências para equilibrar suas finanças. Mesmo nessa circunstância, os repasses dos FSs representaram, no máximo, 7% da execução orçamentária do CNPq entre 1999 e 2002,<sup>19</sup> levando a crer que não foram considerados significativos a ponto de lhe impor novas rotinas.

Assimetrias estruturais e impacto diferenciado em seus respectivos orçamentos estabelecem um divisor de águas entre a importância dispensada à nova política pelas duas agências, nos anos que sucedem a implantação dos FSs, traduzindo-se na baixa sensibilização e baixa adesão do CNPq à nova política de CT&I.

Enquanto o CNPq não demarcava seu espaço na gestão dos FSs, a Finep, muito pelo contrário, constituía até mesmo uma área, à qual atribuía cunho estratégico, para propor e implementar ações.<sup>20</sup> Desenvoltura que, aliada ao controle da chave do cofre do FNDCT, valeu-lhe papel proeminente na gestão da nova política. Por conta dessa proeminência, em contraposição à baixa adesão do CNPq, a gestão compartilhada não se efetiva nos termos pretendidos.

As considerações anteriores não deixam dúvidas quanto ao engajamento diferenciado da Finep e do CNPq no período em que o CTPetro era o único fundo setorial. A partir de 2001, com a entrada em operação do CTEneg, CTHidro, CTMineral, CTInfra e Verde-Amarelo, observa-se um crescente envolvimento do CNPq (quadro 3). Inicialmente, administra as bolsas de pesquisa concedidas pelos FSs, depois participa com a Finep do lançamento do Edital Carta Convite (CTPetro 00/2001).

Assim é que, partindo de uma participação considerada tímida, pouco a pouco o CNPq se torna mais visível no sistema, até mesmo se envolvendo, ainda em 2001, no lançamento de outro edital conjunto com a Finep, no valor de R\$ 40 milhões, para a constituição de redes cooperativas no Norte e Nordeste (CTPetro 03/2001). Também lança com a Finep, em 2002, em mais uma experiência compartilhada, o Edital Finep/CNPq 01/2002, disponibilizando R\$ 27,5 milhões<sup>21</sup> ao apoio a prestadores de serviços para empresas, tais como laboratórios de calibração, metrologia, avaliação de conformidades, entidades atuantes no campo da propriedade intelectual, dentre outros.

Voltando-se o foco para as ações empreendidas exclusivamente pelo CNPq, não mais para as de regime compartilhado, observa-se no quadro 3.1 que se consolidam em 2002 nos mesmos patamares que no ano anterior, seja em termos de editais lançados, recursos disponibilizados ou fundos setoriais envolvidos. Todavia, por volta do fim de 2003, observam-se mudanças significativas na gestão dos FSs, caracterizando o que aqui se convencionou denominar de segunda fase de gestão, prontamente identificável no quadro mencionado, em virtude da mudança dos parâmetros de participação do CNPq.

---

19. CNPq – Relatórios de Execução 2001, 2002 e 2003. Disponível em <<http://www.cnpq.br/sobrecnpq/informacoesinstitucionais/index.htm>>. Acesso em: 10 set. 2004.

20. Um exemplo das ações articuladas e implementadas pela Finep foi o lançamento dos editais “Inovação em Empresas de Base Tecnológica”, inspirados no programa Inovar da própria financiadora.

21. Recursos não computados no quadro 3, pois trata-se de lançamento conjunto com a Finep e o quadro refere-se a lançamentos exclusivos do CNPq.

**Editais lançados exclusivamente pelo CNPq (1999-2004)**

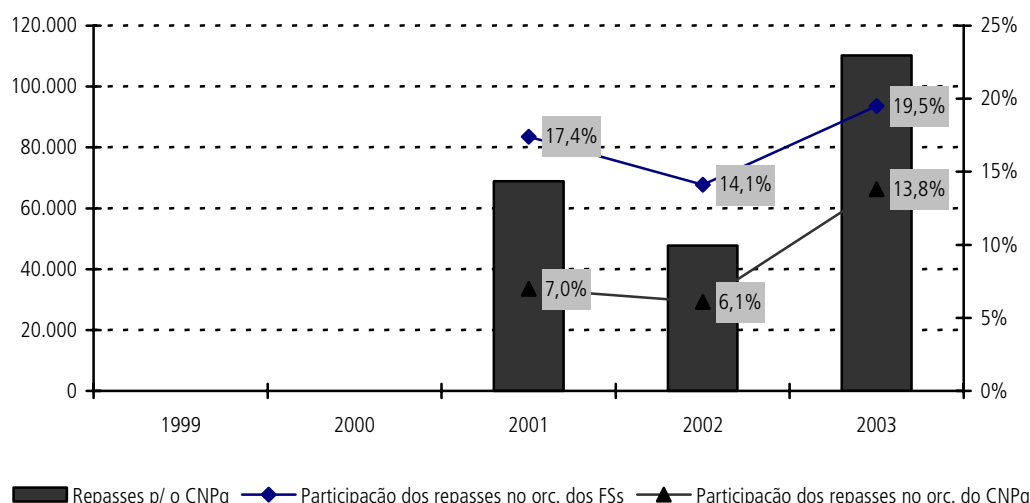
Ano	Nº de editais	Valor disponibilizado (R\$ mil correntes)	Fundos envolvidos
1999-2000	-	-	-
2001	5	29.000	CTPetro, CTEnergy, CTHidro
2002	4	29.700	CTPetro, CTHidro, FVA, CTInfo
2003	17	93.850	CTPetro, CTEnergy, CTHidro, FVA, CTInfo, CTMineral, CTSaúde, CTAgro, CTInfra
2004	15	59.931	CTPetro, CTEnergy, CTHidro, FVA, CTInfo, CTMineral, CTSaúde, CTAgro, CT-Bio, CTAmazônia

Fonte: Elaboração do autor a partir de MCT. Fundos Setoriais de C&T. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/info/geral.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2004.

Na segunda fase, então, verifica-se grande esforço participativo do CNPq, lançando 17 editais referentes a nove FSs, que disponibilizaram ao todo R\$ 93,8 milhões para CT&I. A progressiva participação do CNPq pode também ser constatada pelo aumento dos repasses do FNDCT para a agência, que alcançaram R\$ 110 milhões em 2003. Conforme mostra o gráfico 3, esses recursos corresponderam a 19,5% da execução orçamentária total dos FSs e 13,8% do orçamento total do CNPq, em 2003, diminuindo as assimetrias anteriormente citadas.

Aspecto que chama a atenção em 2003 e 2004 é o abandono das ações conjuntas entre as agências, que se limitaram a apenas uma chamada pública – a ação transversal Finep/CNPq 07/2004 PNI, no valor de R\$ 4,0 milhões, quando, em 2001 e 2002, contabilizaram R\$ 67,5 milhões. Apesar do compartilhamento da gestão não necessariamente se manifestar por meio de ações conjuntas das agências, essas ações constituem exemplos concretos de gestão compartilhada dos FSs.

GRÁFICO 3.1

**Repasses orçamentários dos FSs para o CNPq (R\$ mil, valores empenhados liquidados, atualizados para 2003 pelo IGP-DI)**

Fonte: Elaboração do autor a partir de CNPq, Relatórios Institucionais 2001, 2002 e 2003. Disponível em <<http://www.cnpq.br/so-bre-cnpq/informacoesinstitucionais/index.htm>>. Acesso em: 18 ago. 2004. E MCT – Fundos setoriais. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. Acesso em: 1º jun. 2004.

Por fim, na esteira do progressivo envolvimento do CNPq com os FSs, observa-se um distanciamento de alguns FSs das demandas de P&D das empresas e mesmo da priorização dos projetos de pesquisa com participação de empresas. Isso pode ser verificado no CTEngem em 2003, quando se observa que somente 8% dos recursos foram vertidos para projetos envolvendo o setor empresarial.

Outro espaço de articulação, no âmbito dos comitês gestores, foi configurado pelas agências reguladoras setoriais. O modelo de gestão concebido, fundamentado no compartilhamento na gestão, implicava um forte envolvimento dos ministérios setoriais e das respectivas agências reguladoras. Tanto é assim, que a Agência Nacional do Petróleo (ANP) e a Agência Nacional de Águas (ANA) desempenharam papel decisivo na constituição do CTPetro e CTHidro, na elaboração do respectivo plano plurianual de investimentos e na implementação de seus mecanismos de fomento. A ANP reservou para si a gestão do Programa de Formação de Recursos Humanos (PRH) para o setor petrolífero e a contratação do Projeto Tendências, a fim de fornecer subsídios ao planejamento dos investimentos do CTPetro.

Entretanto, à medida que se consolida o poder dos comitês gestores, passa-se também a exigir maior sistematização das ações dos FSs, restringindo-se, desse modo, a importância das particularidades setoriais e, por conseguinte, das agências reguladoras. Particularmente, a ANP indis põe-se com o Ministério de Minas e Energia (MME), que chama para si as decisões relacionadas ao campo da energia.

A seguir, passa-se a discorrer sobre o plano supra-setorial de gestão dos FSs, o que coloca em evidência o Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), instituição caracterizada juridicamente como organização social (OS)<sup>22</sup> que, como tal, deve dispor de regras de funcionamento bem definidas, firmar contrato de gestão e manter em sua instância deliberativa representantes do poder público.<sup>23</sup>

QUADRO 3.1

**Composição do conselho de administração do CGEE\***

<b>Membros Natos</b>	
Setor público	1 representante do MCT, 1 da Finep, 1 do CNPq, 1 da Capes, 1 do Ministério do Desenvol., Indústria e Comércio Exterior.
Sociedade civil	1 representante da SBPC, 1 da ABC, 1 da CNI, 1 da ABIPTI, Anprotec e Anpei
<b>Membros Eleitos</b>	
1 representante dos associados do CGEE, a ser eleito por seus pares	
1 representante do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação	
1 representante do Fórum Nacional de Secretários Estaduais de Ciência e Tecnologia	
1 representante do Fórum das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa	
2 representantes da ABC, SBPC, CNI, CNA, Sebrae e Dieese	

Fonte: Elaboração do autor a partir do Estatuto do CGEE. Disponível em: <http://www.cgEE.org.br/sobre/estatuto.php> Acesso em: 1º ago. 2004.

Obs.:\* Ver lista de siglas no Anexo 1.

Na Conferência Nacional de CT&I, promovida pelo MCT, em setembro de 2001, foi lançado o Estatuto do CGEE, o qual define como finalidade do centro realizar estudos prospectivos, avaliar programas de C&T, difundir informações à sociedade, articular os sistemas de C&T e o produtivo, dar suporte técnico e logístico

22. Decreto nº 4.078, de 9/1/2004.

23. O conselho de administração das OSs deve incluir, por lei, de 20% a 40% de membros do poder público.

a instituições públicas e privadas e prestar serviços em sua área de atuação. Esse mesmo documento define a composição do conselho de administração do centro, como apresentado no quadro 3.1.<sup>24</sup>

No contrato de gestão celebrado com o MCT, em abril de 2002, e respectivos termos aditivos, o CGEE recebeu a incumbência de prestar serviços ao FNDCT, encarregando-se de assessorar tecnicamente os comitês gestores e formular o planejamento estratégico de caráter intersetorial dos FSs – modelo que pressupunha que operasse como um centro de inteligência do sistema. Mais especificamente, foram-lhe atribuídos a realização de estudos prospectivos, a avaliação temática e setorial das ações dos FSs, o levantamento de oportunidades para investimentos em CT&I e a organização de estudos, eventos e seminários. O CGEE desenvolveu os trabalhos dispostos no quadro 3.2.

QUADRO 3.2

**Trabalhos desenvolvidos pelo CGEE para os fundos setoriais**

Fundo	Trabalhos do CGEE
CTAgro	1 estudo sobre o setor, em parceria com a Embrapa (11/2002)
CTBiotec	Diretrizes estratégicas (12/2002)
CTEnerg	Plano de investimentos 2001-2002 (10/2001), diretrizes estratégicas (7/2002), diretrizes para avaliação de impactos de estratégias, programas e projetos (7/2002), proposta de orçamento 2002-2004 para o Fundo Setorial de Energia (11/2002), 10 estudos sobre temas do setor
CTHidro	Diretrizes estratégicas (5/2002), relatório anual de atividades 2001 (12/2001), 2 estudos
CTInfra	7 estudos
CTMineral	Diretrizes básicas (8/2001), 4 estudos
CTSaúde	4 estudos.
CTTranspo	Diretrizes estratégicas (11/2002).
FVA	Regimento interno (2002), 2 estudos.

Fonte: Elaboração do autor.

Obs.: Trabalhos desenvolvidos pelo CGEE para fundos setoriais.

Em que pesem a racionalidade e o apoio ministerial, o modelo encontrou grande dificuldade para ser implementado. Não se constituindo em órgão governamental, até mesmo pela natureza jurídica de OS, o CGEE não logrou se localizar no Sistema Nacional de Inovação, visto que não lhe fora reservado espaço no arcabouço legal que instituiu os FSs. Nem sequer foi contemplado com assento nos comitês gestores, nos quais se articulavam o MCT e suas agências de fomento, os outros ministérios, os reguladores setoriais, representantes acadêmicos e empresariais para que pudessem propor ações e alocar recursos.

A falta de representação legal limitou a capacidade de interferência do CGEE nos comitês gestores e, por conseguinte, não lhe permitiu desempenhar plenamente suas funções – situação parcialmente contornada com a iniciativa da Secretaria Executiva do MCT de modificar o regimento dos comitês gestores para incluir a figura das secretarias técnicas dos FSs, essas sim, no âmbito do CGEE.<sup>25</sup>

Todavia, o distanciamento dos comitês gestores e dos estrategistas do fomento, por meio dos quais os FSs atuavam, não possibilitou ao CGEE ir muito além na promoção do planejamento estratégico e na coordenação da política científica e tecnológica dos FSs.

24. As atribuições do CGEE estão dispostas no documento CGEE, 2002, p.12-13.

25. CGEE, Relatório de Gestão 2002, Brasília, DF.

Ainda que tenha contribuído para os outros FSs, foi no Verde-Amarelo, no de Recursos Hídricos e no de Energia que se manifestou mais claramente a integração do CGEE com os diversos programas e ações do MCT, como também sua adequação às diretrizes gerais do Ministério. Tratando-se o Verde-Amarelo de fundo sem foco setorial, concebido para promover a interação universidade–empresa, incorporou em suas diretrizes gerais o Sistema Nacional de Inovação como referência, fomentando a CT&I por meio de mecanismos variados e inovadores. Contudo, em 2002, esses mecanismos concentraram-se em editais de apoio a programas já existentes no MCT, financiando, então, os programas de Tecnologia Industrial Básica (TIB), RHAЕ, Plano Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas (PNI) e ALPs, num amplo espectro de atuação.

Para estabelecer o perfil próprio de apoios do FVA, o CGEE recebeu a incumbência de submeter proposta de mecanismos de fomento, como pode ser verificado na ata da primeira reunião do Comitê Gestor, onde se lê que: “O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos divulgará, ainda este ano, a intenção de publicação de Editais e Chamadas nas seguintes áreas: Tecnologia Industrial Básica, Projetos Cooperativos envolvendo Interação Universidade – Empresa para Inovação e Apoio a Incubadoras de Empresas.”<sup>26</sup>

Ao que se segue, na ata da segunda reunião “encomendado à Secretaria Técnica do FVA, que, já na próxima reunião do Comitê Gestor, seja apresentada uma proposta de ação na linha de apoio a Projetos Cooperativos, claramente embasada, para análise pelo Comitê Gestor.”

Diferentemente do que poderia esperar, nas reuniões seguintes do Comitê Gestor do FVA, observa-se a perda progressiva de importância do CGEE, da sua Secretaria Técnica, em prol da Finep e do CNPq na gestão do fundo. Tanto é assim que, na quinta reunião do Comitê Gestor do FVA, realizada em maio de 2002, a concepção da ação RHAЕ Inovação emana do CNPq, e as referentes às ações Empreendedorismo, Parques e Pólos; Apoio Direto à Inovação; Estudos e Eventos; e Arranjos Produtivos Locais emanam da Finep.

Para a gestão do CTHidro e do CTЕnerg, o CGEE forneceu secretários técnicos e elaborou documentos que contemplavam as diretrizes estratégicas e os planos de investimento plurianual. Porém, apesar do esforço, o tempo despendido na elaboração da conclusão desses documentos e nos debates que ensejaram nos comitês gestores foi excessivo, e fez com que os mecanismos de fomento aplicados em 2001 e 2002 por esses FSs fossem concebidos e operacionalizados pela Finep.

Particularmente na área de competência do CTHidro, as agências Finep e CNPq, e mesmo o MCT, já desenvolviam iniciativas (Pronex, PADCT III, Prosab e Rehidro) voltadas para o tratamento de águas e de saneamento ao tempo da implantação da política de FSs, cujos investimentos tiveram de ser assumidos pelo Comitê Gestor do Fundo. Tal assunção gerou atritos com o secretário-técnico do CGEE no CTHidro, levando-o, até mesmo, a pedir sua exoneração. Não obstante o conflito evidenciar a marcante participação da organização na orientação do fundo, deve-se ressaltar que, ao serem assumidas pelo CTHidro iniciativas já em curso nas agências de fomento do MCT, a importância das políticas setoriais é enfraquecida, e com elas, também, o papel do CGEE.

---

26. Comitê Gestor do Fundo Verde-Amarelo (2001).



Sem suporte governamental às suas iniciativas, sem credenciamento formal para atuar no Comitê Gestor, sem estrutura e poder para enfrentar a dinâmica propositiva e operacional das agências de fomento instaladas no sistema, o CGEE vê-se tolhido em suas funções de apoio ao planejamento das ações no FVA, CTHidro e CTenerg, e, por conseguinte, nos demais fundos. Não seria demais afirmar que a perda de importância da organização na gestão dos FSs é mais um elemento dissonante no compartilhamento de ações no plano supra-setorial, não favorecendo a implementação do modelo de gestão concebido.

Em 2003, outro governo se instala no país e introduz modificações significativas na gestão dos FSs sem, contudo, reabilitar ou reposicionar o CGEE.<sup>27</sup> Em contraposição, novos atores surgem no ambiente supra-setorial ao mesmo tempo em que se evidencia tendência à maior coordenação das decisões no Sistema Nacional de Inovação.

Na esteira do novo contexto governamental, em julho de 2003, é criada, no âmbito do MCT, a Rede Brasil de Tecnologia (RBT) com o objetivo de articular governo, empresas e agentes financeiros para a construção de ambiente favorável à inovação tecnológica no país – o que pressupõe escoar para o sistema de CT&I novas iniciativas ditadas pelo governo federal, mormente as relacionadas à política industrial e de comércio exterior.

As chamadas públicas para substituição de importações nos setores de energia e de petróleo, lançadas com a chancela da RBT por demanda do MME, expressam com propriedade a articulação supra-setorial buscada. Nesse plano de articulação, a gestão dos FSs também é contemplada com maior flexibilidade para aplicar recursos e com nova instância de decisão. Sob as luzes desse novo prisma, que não mais iluminam o CGEE, pode-se arriscar: a Finep também perde parte do papel proeminente que desempenhou na gestão dos FSs até 2003.

Alinha-se a esse modelo, que representa uma nova fase da política de CT&I, a criação do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais (CCFS), em novembro de 2003, integrado pelos presidentes dos comitês gestores de todos os FSs, por representantes da Finep e CNPq, sob a presidência do secretário-executivo do MCT. Em abril de 2004, uma nova portaria revisa a composição do CCFS, mantendo a presença do secretário-executivo, porém, atribuindo a presidência ao próprio ministro da Ciência e Tecnologia.<sup>28</sup>

Na racionalidade do novo modelo, o CCFS responde ao diagnóstico da atual administração do MCT de que a gestão dos FSs se dava de uma forma fragmentada, havendo necessidade de alinhá-la e articulá-la segundo uma orientação central, que levasse em consideração as políticas maiores de governo. Além disso, assume atribuições antes delegadas aos comitês gestores e ao CGEE, entre outras, a de indicar áreas prioritárias para os investimentos dos FSs.<sup>29</sup> Efetivamente, na esteira do diagnóstico e da solução recomendada, a gestão compartilhada nos comitês gestores não faz parte do modelo em implantação.

---

27. O Segundo Termo Aditivo ao Contrato de Gestão do CGEE, assinado em maio de 2003, não mais incluía, como interesse do MCT, o apoio das Secretarias Técnicas desse Centro aos Comitês Gestores dos FSs. CGEE, Relatório de Gestão 2003, Brasília, DF.

28. Portarias MCT nº 817, de 27/11/2003, e nº 151, de 2/4/2004.

29. No modelo vigente até 2003 era de competência dos comitês gestores, assessorados pelo CGEE, a definição de temas e de áreas a serem financiadas pelos FSs.

A operacionalização dos FSs também foi alterada com o novo modelo de gestão, que passou a adotar, por decisão do CCFS, em 29/7/2004, as denominadas ações transversais, que nada mais são que chamadas públicas que utilizam recursos de mais de um FS. Em termos de gestão, representam profunda transformação nos mecanismos de alocação de recursos que, à primeira vista, levam ao afrouxamento da demarcação setorial e ao agrupamento das ações num número menor de lançamentos.

Às ações transversais aprovadas para 2004, em número de 15, são direcionados 50% dos recursos para novos projetos, o que resulta em R\$ 218 milhões. Essas dividem-se em dois tipos: um, congrega recursos oriundos de vários FSs e respeita os respectivos setores quanto à aplicação, a exemplo da ação transversal para projetos que envolve universidade–empresa (2/2004). Busca racionalizar custos administrativos com a redução do número de editais; outro, congrega recursos oriundos de vários FSs e não respeita os respectivos setores de aplicação. Trata-se de intervenção de caráter horizontal, além das empreendidas pelo FVA. Nesse último tipo se coloca o TIB (8/2004), que, de uma linha financiada exclusivamente com recursos do FVA, passou a ser financiado, no modelo atual, também pelo CTPetro e CTenerg. Resta mencionar que a utilização do mecanismo da transversalidade sem foco setorial reduz os FSs a mera expressão contábil, como já os caracterizava Bastos, em 2003 (2003).

Não seria de esperar que tantas mudanças ocorressem sem conflitos. Os comitês gestores do CTEspacial e CTAero tentaram adiar, por um ano, o aporte dos recursos dos respectivos fundos para as aludidas ações transversais e identificaram, na transversalidade, uma clara perda de poder decisório. Mas contundentes críticas ao modelo vieram dos representantes do setor produtivo, cuja participação nos FSs será comentada a seguir.

Entre os aspectos que a concepção da política de CT&I expressa pelos FSs inovou, a inclusão do setor produtivo na sua gestão, com assento nos comitês gestores, foi um dos mais aplaudidos. Apesar disso, por vezes, tem sido qualificada de insuficiente, diluída num maior número de representantes governamentais, agências reguladoras e comunidade científica.

Em termos médios, o setor produtivo ocupa 18% das cadeiras dos comitês gestores, o que é considerado pouco, pois não reflete, na opinião do diretor da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (Anpei), o fato de os recursos dos FSs originarem-se das empresas para financiar projetos de P&D de interesse das próprias empresas (Anpei, 2004).

Quanto ao atendimento das necessidades de desenvolvimento tecnológico do setor produtivo, a representação empresarial considera-o também insuficiente, fundamentando seu diagnóstico no FVA, cujos recursos não se concentraram, como definidos em lei, na promoção da interação universidade–empresa, ou melhor, financiaram projetos que não envolveram a participação de empresas. Mas as críticas não param por aqui. Também manifestaram o inconformismo com a utilização dos recursos do FVA para financiar programas já existentes no MCT,<sup>30</sup> a exemplo dos já apresentados no TIB, PADCT e RHAIE. Em consonância com essa tese, a análise apresentada na seção 1 demonstra que os recursos dos FSs serviram mais para aliviar a perda de capacidade financeira do MCT do que para ampliar suas inversões em CT&I, de modo que a crítica tem lá seus fundamentos.

---

30. Ata da reunião nº 2 do FVA, 26/2/2002.

Se o setor produtivo não poupou críticas ao modelo de gestão concebido na fase inicial de implementação dos FSs, com a criação do CCFS, em 2004, essas tornaram-se mais incisivas, beirando mesmo ao impasse. Nessa instância de gestão, a de maior poder sobre os FSs atualmente, o setor produtivo não está representado, a não ser indiretamente pelos presidentes dos comitês gestores.

A questão da representação não esgota totalmente as críticas do setor empresarial, aprofundadas quando relacionam a criação da CCFS à crescente centralização na gestão dos FSs e conseqüente perda de capacidade decisória dos comitês gestores. Esse entendimento levou representantes do setor produtivo nos comitês do FVA, CTEspacial e CTAero a manifestarem publicamente oposição às ações transversais e a seu sistema de gestão por considerarem haver desvios de finalidade em suas inversões (Inovação, Unicamp, 2004). Mais incisivamente, chegaram a comentar que o comitê gestor do FVA estaria servindo apenas para referendar decisões já tomadas em outras instâncias.

A título de conclusão, a gestão compartilhada dos FSs pode ser descrita e analisada a partir da identificação de duas fases. Na primeira, de 1999 a 2002, a preponderância da Finep sobre os demais atores é visível, atuando não somente na operacionalização da aplicação dos recursos, mas, sobretudo, no próprio planejamento estratégico para implementação dos fundos, responsabilizando-se, até mesmo, pela formulação dos mecanismos de investimento apropriados a cada caso. Esse papel proeminente, desempenhado pela Finep, relegou a um segundo plano a atuação do CNPq, ainda mais quando se constata que os recursos dos FSs geridos por essa agência representavam pouco, diante de seu orçamento total.

O CGEE, que deveria atuar como organismo de inteligência e formulador de estratégias supra-setoriais, ressentiu-se também da assimetria de poder no sistema de gestão, e perdeu, progressivamente, força política, mesmo porque nunca teve espaço institucional bem delimitado e estrutura organizacional para operacionalizar suas propostas.

A participação do setor produtivo nos comitês gestores dos FSs foi considerada um avanço na direção da descentralização da gestão e para a incorporação das demandas de desenvolvimento de P&D das empresas. Nem por isso deixou de ser registrada como insuficiente, visto o desequilíbrio na composição dos comitês gestores, em que era francamente minoritário.

Não é difícil concluir que a gestão compartilhada para a implementação dos fundos setoriais não foi alcançada nessa primeira fase. Na fase atual, que se inicia com a mudança de governo, em 2003, o CGEE é relegado praticamente ao esquecimento e a Finep tem seu poder limitado ao serem criadas novas instâncias de formulação estratégica e de gestão supra-setoriais, mais especificamente o CCFS e a RBT. Essas duas últimas instâncias dão visibilidade à centralização da coordenação no MCT, que fica ainda mais evidente quando o próprio ministro assume a coordenação, de fato e de direito, do CCFS. Nesse contexto e estrutura, sobra pouco espaço para compartilhar a gestão.

O maior peso da instância supra-setorial na gestão dos FSs aporta, agora sob outra ótica, aderência e subordinação às políticas de governo, mormente à política industrial e de comércio exterior, ao redor das quais as ações em CT&I são organizadas. Nesse novo panorama, o CNPq recompõe seu prestígio e diminui a assimetria em relação à Finep ao lançar as chamadas públicas relacionadas a praticamente todos os FSs. Todavia, não se fala mais em gestão compartilhada. Mesmo as ações conjuntas entre Finep e CNPq são pouco praticadas.

De todo modo, deve ser sublinhado que a feição dominante da gestão dos FSs, que se esboça em 2004, é a concentração das decisões no CCFS, que tem por estratégia lançar chamadas públicas de natureza transversal, enfraquecendo a demarcação setorial dos fundos.

Há que se relativizar, porém, afirmações e emitir juízos com prudência, pois as mudanças na estrutura do modelo de gestão ainda estão em curso. Feita a ressalva, pode-se arriscar e afirmar que o modelo em implantação delega a articulação e coordenação dos FSs aos estratos governamentais hierarquicamente mais elevados, pode também incorrer no comprometimento da política de CT&I setorial ao dispensar a participação de representantes empresariais no CCFS, distanciando-a de quem detém o conhecimento e a experiência sobre as especificidades setoriais.

## 5 CONCLUSÕES

Os fundos setoriais vêm-se tornando importante instrumento de política e de financiamento à CT&I nacional, responsabilizando-se por aproximadamente 30% dos investimentos do MCT, em 2003. Mesmo assim, o impacto financeiro de suas inversões foi aquém da expectativa, devido ao fato de o contingenciamento imposto pelo governo federal ter-lhes subtraído R\$ 1,67 bilhão do que havia sido previsto investir até esse mesmo ano. Subtração de magnitude tal que se vem refletindo na perda de credibilidade de um dos principais atributos que justificaram a introdução da nova política – o de proporcionar estabilidade financeira aos programas de CT&I.

Por outro lado, a capacidade de investimento do MCT, exclusivamente em CT&I, apresentava tendência à baixa desde 1996, de modo que o R\$ 1,53 bilhão aportado pelos fundos setoriais até 2003 serviu mais para recompor essa capacidade para seus patamares históricos do que propriamente para aumentar as inversões desse órgão governamental no Sistema Nacional de Inovação.

A participação empresarial nas ações empreendidas pelos fundos setoriais de Petróleo e Gás, Energia e Verde-Amarelo não é desprezível, visto que totaliza 623 empresas diferentes, numa média anual de 210. Números que por si só indicam que a política de CT&I implementada por meio dos fundos vem obtendo sucesso.

Em compensação, a participação empresarial mostra-se muito heterogênea, o que recomenda desagregar os indicadores do sucesso proclamado. Nessa desagregação de pronto observa-se que apenas no Verde-Amarelo a participação empresarial pode ser considerada importante, contabilizando-se nele 536 empresas, numa média de 182, em cada ano de operação. Nos demais, a participação empresarial é muito pequena, o que é atribuído à fraca capacidade de sensibilização dos mecanismos de fomento utilizados em comparação com os do Verde-Amarelo.

Por seu turno, o percentual de comprometimento dos recursos dos fundos do Petróleo, Energia e Verde-Amarelo com o setor produtivo, até 2003, foi de 45,8% – que pode ser considerado baixo sob a perspectiva da centralidade das demandas de P&D das empresas na concepção da política e nas diretrizes específicas dos fundos setoriais.

Modificações introduzidas na estrutura e na gestão dos fundos no fim de 2003 estão alterando o quadro esboçado até agora, visto que, computando-se os recursos disponibilizados de setembro de 2003 até setembro de 2004, observa-se que 65% se volta-

ram para projetos com a participação de empresas, levando a crer que o foco no setor produtivo se estabilizará nesse patamar.

A gestão dos fundos setoriais comporta duas fases distintas. Na primeira, de 1999 a 2002, a preponderância da Finep sobre os demais atores envolvidos é indiscutível, atuando tanto na operacionalização da aplicação dos recursos como no planejamento estratégico para implementação dos fundos. Ao desempenho da Finep, corresponde uma retração no envolvimento do CNPq, que geriu para os fundos, em 2001, o correspondente a apenas 7% de seu orçamento – porcentual pouco significativo para lhe impor novas rotinas.

Do mesmo modo, CGEE, que abrigaria a inteligência e as articulações supra-setoriais, ressentia-se também da assimetria de poder no sistema de gestão favorável à Finep, perdendo progressivamente força política. Mesmo porque nunca teve espaço institucional bem delimitado nem estrutura organizacional para operacionalizar suas estratégias.

Não obstante a assimetria de participação entre as agências operacionais do sistema, o nível de eficiência na execução dos recursos é crescente, alcançando a excelente marca de 97%, em 2003.

A participação do setor produtivo nos comitês gestores dos fundos setoriais é considerada um avanço para a descentralização da gestão em CT&I e para a incorporação das demandas de P&D das empresas. Nem por isso deixou de ser registrada como insuficiente, visto o desequilíbrio na composição dos comitês gestores, em que era francamente minoritário. Por tudo isso, não é difícil concluir que a gestão compartilhada para a implementação dos fundos setoriais não foi alcançada nessa primeira fase.

Na fase seguinte, que se inicia com a mudança de governo, em 2003, e avança até o presente, o CGEE é relegado praticamente ao esquecimento e a Finep tem seu poder limitado, ao serem criadas novas instâncias de formulação estratégica e de gestão supra-setoriais. Essas novas instâncias – RBT e CCFS – tornam visível o reordenamento de poder para a consecução da política de CT&I, por meio dos fundos, no qual sobra pouco espaço para compartilhar a gestão, pelo menos no âmbito do comitê gestor que, em alguns poucos fundos, proclamam-se enfraquecidos na nova estrutura.

O maior peso da instância supra-setorial na gestão dos fundos aporta, agora sob outro prisma, aderência e subordinação às políticas de governo, mormente à política industrial e de comércio exterior, ao redor das quais as ações em CT&I são organizadas. Nesse novo panorama, o CNPq recompõe seu prestígio, lançando chamadas públicas relacionadas a praticamente todos os Fundos Setoriais. Todavia, não se fala mais em gestão compartilhada. Mesmo as ações conjuntas são praticadas uma só vez.

De todo modo, deve ser sublinhado que a feição dominante da gestão dos Fundos Setoriais que se esboça em 2004 é a de concentração das decisões no CCFS, que tem por estratégia lançar chamadas públicas de natureza transversal, certamente enfraquecendo a demarcação setorial dos fundos.

Porém, há que se relativizar afirmações e emitir juízos com prudência, pois as mudanças na estrutura do modelo de gestão ainda estão em curso. Feita a ressalva, pode-se arriscar a afirmar que se por um lado o modelo em implantação delega a articulação e coordenação dos Fundos Setoriais aos estratos governamentais hierarquicamente mais elevados – agregando um espectro mais amplo de composições, por outro se distancia

de quem detém o conhecimento e a experiência sobre as especificidades setoriais, ao dispensar a participação empresarial em suas instâncias decisórias mais elevadas.

Para concluir, vale lembrar que as vantagens de uma visão sistêmica setorial residem na possibilidade de maior conhecimento da estrutura e das fronteiras de cada qual: de seus agentes e interações; de seus processos de aprendizado de inovação e de produção; de sua dinâmica de transformação; e dos fatores que determinam as *performances* das firmas e dos países em que se localizam. Fora desse contexto, os fundos reduzem-se à sua expressão contábil.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
Abipti	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica
ALPs	Arranjos Produtivos Locais
ANA	Agência Nacional de Águas
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional de Petróleo
Anpei	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
Anprotec	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
Bird	Banco Mundial
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCFS	Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais
CDT/PADCT III	Componente de Desenvolvimento Tecnológico/PADCT III
Cfem	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Cide	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTAero	Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico
CTAgro	Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio
CTBiotec	Fundo Setorial de Biotecnologia
CTEnerg	Fundo Setorial de Energia
CTEspacial	Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Setor Espacial
CTFVA	Programa de Estímulo à Interação Universidade–Empresa
CTHidro	Fundo Setorial de Recursos Hídricos
CTInfo	Fundo Setorial de Tecnologia da Informação
CTInfra	Fundo de Infra-Estrutura
CTMineral	Fundo Setorial Mineral
CTPetro	Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural
CTSaúde	Fundo Setorial de Saúde
CTTranspo	Fundo de Programas e Projetos de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Transportes Terrestres e Hidroviários
Dieese	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FSs	Fundos Setoriais
Funtell	Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações
IBP	Instituto Brasileiro de Petróleo
IGP-DI/FGV	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna/Fundação Getúlio Vargas
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MME	Ministério de Minas e Energia
Onip	Organização Nacional da Indústria do Petróleo
OS	Organização Social
OSCIIP	Organização Social Pública
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial

Petrobras	Petróleo Brasileiro S/A
PNI	Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas
PRH/ANP	Programa de Recursos Humanos da ANP para o Setor Petróleo e Gás
Pronex	Programa de Apoio a Núcleos de Excelência
Prosab	Programa de Pesquisas em Saneamento Básico
RBT	Rede Brasil de Tecnologia
Rehidro	Rede Cooperativa de Pesquisa em Recursos Hídricos
RHAE	Programa de Capacitação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TIB	Programa Tecnologia Industrial Básica

## ANEXO 2

### NOTAS METODOLÓGICAS

#### Nota metodológica nº 1 – seção 1

Atualização de valores de execução orçamentária

Por conter uma análise comparativa de séries anuais de investimento, algumas começando em 1996, verificou-se a necessidade de incorporar o efeito da inflação. A escolha do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para esse cálculo deu-se por dois motivos principais:

1. O IGP-DI representa melhor as pressões inflacionárias sobre os gastos em CT&I do que os indicadores que se restrinjam apenas aos preços ao consumidor. No caso do Edital Carta Convite/CTPetro/2001, por exemplo, apenas 11% dos recursos foram para bolsas, enquanto a grande parte restante se refere a despesas de capital, para as quais o IGP-DI se mostra mais consistente.

2. O IGP-DI está sendo usado para atualização pelo próprio MCT na construção de indicadores e também pelo Tesouro Nacional. Desse modo, o uso do mesmo indicador possibilita uma maior coerência para análises comparativas posteriores.

Seguindo o MCT e o Tesouro Nacional, a atualização foi feita pelos preços médios anuais.

#### Nota metodológica nº 2 – seção 2

Dados sobre a participação empresarial

Os dados compilados para o quadro 2 e o gráfico 2.1 dizem respeito aos recursos aprovados, não aos contratados, dos principais instrumentos dos FSs em cada um dos anos analisados, o que se deveu aos seguintes motivos:

1. A disponibilidade de dados é maior e mais fácil de acompanhar ano a ano para os recursos aprovados, evitando-se, assim, misturar aprovação e contratação. A imprecisão introduzida é mínima.

2. Alguns editais e chamadas lançados em 2003 ainda estão em processo de contratação.

Outro ponto importante diz respeito ao envolvimento de empresas. O critério utilizado consistiu na verificação da presença ou não de intervenientes na constituição



dos projetos. Adotando esse critério, o Edital Redes de Cooperativas no N/NE foi considerado “isolado”, ou seja, sem participação de empresas. A única exceção foi para os instrumentos especiais dos FVAs, que não contam com a intermediação de universidades ou centros de pesquisa, configurando sempre recursos destinados às empresas. Observa-se, por fim, que as empresas participantes do Progex não foram incluídas devido à não-disponibilidade de informações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto nº 2.851, de 30 de novembro de 1998. Dispõe sobre programas de amparo à pesquisa científica e tecnológica aplicados à indústria do petróleo, e da outras providências. Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2851.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/decreto/D2851.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2004.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Orçamento 2003**. Base de Dados. 2004. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/Internet/orcament/Principal/exibe.asp?idePai=2&cadeia=0@>>. Acesso em: 1º jul. 2004.

CALDAS, R., *et al.* Gestão estratégica em ciência, tecnologia e inovação. **Parcerias Estratégicas**, n. 11, p. 48-73, 2001.

CNPq. **Relatórios de Execução Orçamentária**. 2001, 2002 e 2003. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/sobrecnpq/informacoesinstitucionais/index.htm>>. Acesso em: 10 set. 2004.

COFF. Os “fundos setoriais” da ciência e tecnologia – aspectos orçamentários. Estudo n. 46, 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/Internet/orcament/Principal/exibe.asp?idePai=142&cadeia=2@16:Estudos%20e%20Notas%20Técnicas;128:Estudos>>. Acesso em: 1º jul. 2004.

COMITÊ GESTOR DO FUNDO VERDE AMARELO. **Ata da reunião nº 1**. Brasília, 28 nov. 2001. Disponível em: <http://www.prossiga.br/escritoriovirtual/asp/mostraata.asp?cadev=14&codreu85>. Acesso em: 30 set. 2004

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v.11, p. 147-171, 1982.

FIGUEIREDO, S. **O CTPetro e o estímulo à criação de empresas de base tecnológica**. Dissertação de Mestrado – DPCT/IG/Unicamp, Campinas, São Paulo, 2004.

FURTADO, A. *et al.* Indicadores de C&T para avaliar os programas de cooperação entre universidade e indústria: uma análise do PADCT III. *In: Anais do XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*. Salvador, 2002.

HOBDAY, M. Strategies for the U.K. semiconductor industry: lessons from the Alvey Program. **Technovation**, v. 10, n. 3, p. 193-210, 1990.

INT. Política de compras da indústria de petróleo e gás natural e a capacitação dos fornecedores no Brasil: o mercado de equipamentos para o desenvolvimento de campos marítimos. Nota Técnica 05/2003. **Projeto Tendências**. Rio de Janeiro, 2003. 52 p. Disponível em: <[http://www.tendencias.int.gov.br/arquivos/textos/NT05\\_2003.zip](http://www.tendencias.int.gov.br/arquivos/textos/NT05_2003.zip)>. Acesso em: 20 jul. 2004.

MALERBA, F. Sectoral systems of innovation and production. **Research Policy**, v. 31, p. 247-264, 2002.

MCT. **Diretrizes Gerais do Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor de Petróleo e Gás Natural - CTPETRO**. Brasília, 1999. 20p. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/fundos\\_setoriais/ct\\_petro/publicações1/diretrizes.asp](http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_petro/publicações1/diretrizes.asp)>. Acesso em: 20 jul. 2004.

\_\_\_\_\_. **Livro Branco – Ciência Tecnologia e Inovação**. Brasília, 2002. 80p. Disponível em: <[www.cgee.org.br/arquivos/livro\\_branco\\_cti.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2004.

\_\_\_\_\_. **Fundos setoriais**. 2004. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos\\_Default.htm](http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Recursos/Recursos_Default.htm)>. Acesso em: 1º jul. 2004a.

\_\_\_\_\_. **Indicadores**. 2004. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/menu2page.htm>>. Acesso em: 1º jul. 2004b.

NELSON, R., WINTER, N. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Mass: Harvard Univ. Press, p. 437, 1982.

PACHECO, C. A. **As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil (1999- 2002)**. Cepal, p. 61, 2003.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, p. 343-373, 1984.

PEREIRA, N. *et al.* **O perfil dos projetos financiados pelo CTPetro 2000**. Campinas: IG-UNICAMP, 2001. p. 67. Não publicado.

PEREIRA, N. *et al.* **A Análise da planificação e implementação dos editais CTPetro**. Campinas: IG-Uncamp, p. 93, 2003. Não publicado.

PEREIRA, N. **Fundos setoriais: avaliação das estratégias de implementação e gestão**. Brasília: Ipea, p. 53, 2005. No prelo.

VIANNA, C.; CORAZZA, R.I. Financiamento da C,T&I: notas sobre o caso do CT-Petro no Brasil. **XXIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Curitiba, 19 a 22 de outubro de 2004.

BASTOS, V. D. Fundos públicos para ciência e tecnologia. **Revista do BNDES**, vol. 10, n. 20, p. 229-260, 2003.

ANPEI. **Presidente da Anpei defende maior participação das empresas nos comitês gestores dos fundos setoriais**, 31/5/2004. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/clip.asp?pub=456>>. Acesso em: 10 set. 2004.

INOVAÇÃO/UNICAMP. **Ações transversais aprovadas pelo governo não agradam representantes do setor produtivo nos Comitês Gestores**, 5/08/2004. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/report/news-acoestrans.shtml>>. Acesso em: 10 set. 2004.

FINEP. **O que são os Fundos de C&T?** Disponível em: <[http://www.finep.gov.Br/fundos\\_setoriais\\_uni.asp?cod\\_SessaoFundos=1](http://www.finep.gov.Br/fundos_setoriais_uni.asp?cod_SessaoFundos=1)>. Acesso em: 10 set. 2004. Acesso em: 10 set. 2004.

## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Silvânia de Araujo Carvalho

### Supervisão

Iranilde Rego

### Revisão

Luísa Guimarães Lima

Maria Carla Lisboa Borba

Naiane de Brito Francischetto (estagiária)

Raquel do Espírito Santo (estagiária)

### Editoração

Aeromilson Mesquita

Elidiane Bezerra Borges

### **Brasília**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, 9<sup>a</sup> andar

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5090

Fax: (61) 3315-5314

Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

### **Rio de Janeiro**

Av. Nilo Peçanha, 50, 6<sup>a</sup> andar – Grupo 609

20044-900 – Rio de Janeiro – RJ

Fone: (21) 2215-1044 R. 234

Fax: (21) 2215-1043 R. 235

Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

## **COMITÊ EDITORIAL**

### **Secretário-Executivo**

Marco Aurélio Dias Pires

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

9<sup>a</sup> andar, sala 908

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5406

Correio eletrônico: madp@ipea.gov.br

Tiragem: 130 exemplares

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)