



**cg ee**

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
*Ciência, Tecnologia e Inovação*

---

# **Relatório de Aderência dos Fundos Setoriais**

*Newton Müller Pereira  
Mirian Hasegawa  
Adalberto Martiniano de Azevedo*

Brasília  
Novembro, 2006



# **Relatório Final**

Dr. Newton Müller Pereira  
Dra. Mirian Hasegawa  
MSc. Adalberto Martiniano de Azevedo

## SUMÁRIO

Apresentação .....	2
1. Foco da Avaliação .....	3
2. Procedimentos Metodológicos .....	5
2.1. Definição de ‘análise de aderência’ .....	5
2.2. Demarcação da Avaliação e Base de Informação .....	6
2.3. Procedimentos Metodológicos .....	7
3. Resultados.....	12
3.1. Caracterização do Universo Avaliado .....	13
3.2. Análise de Aderência às Áreas Temáticas.....	14
3.3. Participação de Empresas nos Projetos Financiados .....	40
3.4. Distribuição Regional de Recursos .....	46
4. Considerações e Conclusões.....	49

## **Apresentação**

O relato que se segue apresenta o estudo 'Avaliação de Aderência de Fundos Setoriais', executado para o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos por equipe do Departamento de Política Científica e Tecnológica, do Instituto de Geociências, da Universidade Estadual de Campinas.

Os estudos de aderência de fundos setoriais, para que se capte a real dimensão de seus resultados e limitações, foram iniciados em 2005 (Contrato CGEE 083-A/2005; 083-B/2005 e 083-C/2005),\* quando proposta para analisar a convergência entre diretrizes da Política de Fundos Setoriais e as características dos projetos contratados foi discutida entre o Ministério de Ciência e Tecnologia, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos e o Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp. Nessa ocasião, o estudo de convergência passou a ser denominado 'avaliação de aderência' e teve por objetivos encontrar caminhos e procedimentos que estabelecessem uma metodologia a ser testada em uma amostra de projetos de seis fundos setoriais escolhidos pelo MCT e CGEE, a saber, Fundo do Petróleo e Gás (CTPetro), Energia (CTEnerg), Recursos Hídricos (CTHidro), Mineral (CTMineral), Agronegócios (CTAgro) e Biotecnologia (CTBio).

Mesmo com dificuldades para operar a Base de Dados Prossiga, ainda bem incompleta à época, os resultados da avaliação se mostraram instigantes, recomendando novas incursões avaliativas da aderência para que se obtivesse estimativa do universo dos fundos setoriais. Decorre daí um novo Termo de Referência que passou, então, a instruir a avaliação de aderência objeto deste Relatório Final de Projeto.

Faltou esclarecer, ainda, que a avaliação pioneira, que deu início aos estudos, foi parcial, acompanhada de aprimoramentos e atualizações na Base, circunstâncias que a tornam muito menos representativa e atualizada que a relatada neste documento, que a amplia e engloba. Não obstante, ajustes na Base Prossiga continuam sendo sistematicamente procedidos, mas são

---

\* A equipe da primeira avaliação de aderência foi constituída também por pesquisadores do Departamento de Política Científica e Tecnológica: Lea Velho, Newton Müller Pereira e Adalberto Mantovani Martiniano de Azevedo

considerados de pequeno impacto nas estimativas dispostas na presente avaliação de aderência.

## **1. Foco da Avaliação**

A Política de Fundos Setoriais começou a ser concebida e articulada por ocasião da promulgação, em 06 de agosto de 1997, da Lei 9.478, mais conhecida por Lei do Petróleo. Essa Lei, em seu artigo 49, previu a concessão de um *royalty* ao Ministério da Ciência e Tecnologia, decorrente da produção de petróleo nacional, ‘... para financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico aplicados à indústria do petróleo’. *Royalty* esse que não poderia, por força da Lei, ter outra destinação que não a prevista, constituindo-se, pois, em recursos vinculados ao setor petrolífero.

Em atendimento a Lei do Petróleo foi criado, em 1998, o Programa Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural, mais conhecido por Fundo Setorial de Petróleo e Gás ou, ainda, pelo seu acrônimo CTPetro, que se encarregaria das aplicações dos *royalties* concedidos.

A essa iniciativa outras vinculações de recursos então se seguiram de tal modo que, no final de 2000, sete fundos setoriais estavam criados, todos eles contando com recursos oriundos de diferentes taxas ou emolumentos, porém sempre com a aplicação setorial definida, ou melhor, vinculada. No final de 2000, pode-se afirmar, a Política de Fundos Setoriais estava instituída.

Os fundos setoriais foram concebidos como instrumento novo de política científica e tecnológica no país em relação a uma série de características. Dessas, a mais notável é que se baseiam, conceitualmente, nas teorias de inovação modernas, negando a linearidade de tal processo. Conseqüentemente, os Fundos buscam mobilizar os vários agentes do processo inovativo, com destaque para as empresas, e estimular a interação entre eles, criando oportunidades para o surgimento e consolidação de redes cooperativas de pesquisa e inovação. Outras características inovadoras da Política de Fundos Setoriais são garantir constância de recursos financeiros para o sistema de ciência e tecnologia, focar setores considerados

estratégicos, e reconhecer a necessidade de maior eficiência na gestão de tais recursos.

Sendo instrumento inovador em atividade há alguns anos, com mais de três mil projetos contratados, centenas de projetos concluídos e em andamento, a Política de Fundos Setoriais requer procedimentos avaliativos, indispensáveis à gestão estratégica de programas de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico nos dias de hoje. Além de servir de 'prestação de contas' aos financiadores e à sociedade, a avaliação visa gerar elementos para aprimorar as políticas, as ações, os projetos e programas, assim como para instruir decisões relacionadas aos instrumentos avaliados ou a futuras iniciativas.

Assim, avaliações de políticas e de instrumentos de P&D são normalmente requeridas por tomadores de decisão que necessitam respostas para questões específicas. De maneira genérica, as questões que motivam a avaliação podem incluir desde aquelas relacionadas com a adequação e eficácia do instrumento até a qualidade e impacto dos resultados, passando pelos aspectos gerenciais e procedimentos operacionais. A definição dos aspectos a serem considerados e, conseqüentemente, das questões a serem focadas é tomada pelos agentes que têm necessidade de resultados para informar decisões futuras.

No caso específico do trabalho aqui relatado, a avaliação foi solicitada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, que recebeu do Ministério de Ciência e Tecnologia a incumbência de analisar a aplicação dos recursos dos fundos setoriais quanto à consonância com as diretrizes básicas, metas e objetivos traçados. De sorte que a avaliação em pauta buscou responder tão somente à seguinte pergunta:

Em que medida as diretrizes estratégicas definidas para os fundos setoriais têm sido atendidas pelos projetos financiados?

O foco da avaliação foi, então, verificar o grau de atendimento de cada projeto contratado, ou de seus agrupamentos por determinada característica, às prioridades estabelecidas nos documentos básicos dos fundos setoriais. Não se trata, portanto, nem de avaliar a qualidade científica e tecnológica dos

projetos nem de verificar seus resultados e impactos, muito menos de se debruçar sobre a eficiência operacional e gerencial a que os fundos estão submetidos.

Para responder à pergunta proposta foram adotados os procedimentos e fontes de informação descritas a seguir.

## **2. Procedimentos Metodológicos**

### **2.1. Definição de ‘análise de aderência’**

O primeiro passo na implementação desta avaliação foi definir um conceito operacional para o termo ‘aderência [dos projetos contratados] às diretrizes gerais ou estratégicas’ dos fundos setoriais. Para tanto, foram identificados três componentes das diretrizes passíveis de serem analisados quanto ao seu atendimento pelos projetos.

O primeiro diz respeito às **áreas temáticas**, ou seja, os temas considerados prioritários nos documentos básicos para as ações dos fundos. O segundo refere-se à **participação de empresas** nos projetos, em atendimento ao objetivo estratégico de estimular a interação entre os vários agentes do processo de inovação, com destaque para a empresa e para os arranjos colaborativos. O terceiro aspecto relaciona-se à **distribuição regional** de recursos, já que os documentos básicos estabelecem que um mínimo de 30% dos recursos devem ser destinados a projetos desenvolvidos por empresas e instituições de ensino e pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.<sup>1</sup>

Assim, a avaliação realizada indica a extensão em que os projetos contratados pelos Fundos Setoriais estão em consonância com as áreas temáticas priorizadas, contam com a participação de empresas, e respeitam os critérios de distribuição regional estabelecidos. Definiu-se, então, aderência, como a maior ou menor aproximação a esses três componentes destacados.

---

<sup>1</sup> A Lei 9.478 determina a aplicação mínima pelo CTPetro de 40% nas regiões Norte e Nordeste. Tanto a Lei 9.994, que instituiu o CTEspacial, como a Lei 10.176, que instituiu o CTAmazônia, não estabelecem valor diferenciado para as aplicações regionais, como o fazem as leis que criam os demais fundos investigados, que determinam o mínimo de 30% para aplicações no N/NE/CO.

## **2.2. Demarcação da Avaliação e Base de Informação**

A amplitude e foco da avaliação realizada foram decididos em comum acordo entre o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos e o Ministério de Ciência e Tecnologia, ajustados posteriormente às possibilidades da equipe executora da Universidade Estadual de Campinas.

A primeira decisão demarcatória foi que a avaliação englobaria quinze dos dezesseis Fundos Setoriais instituídos até dezembro de 2005. Deixaria, pois, de incluir somente o Fundo de Telecomunicações por estar submetido a outra lógica de gestão que não a das agências tradicionais de financiamento à ciência e tecnologia. Mais precisamente, à lógica da ANATEL e não da Finep ou CNPq.

Assim sendo, foram objeto da presente avaliação os seguintes Fundos Setoriais:

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| 1. CTAeronáutico   | 9. CTInformática           |
| 2. CTAgronegócio   | 10. CTInfraestrutura       |
| 3. CTAmazônia      | 11. CTMineral              |
| 4. CTAquaviário    | 12. CTPetróleo e Gás       |
| 5. CTBiotecnologia | 13. CTSaúde                |
| 6. CTEnergia       | 14. CTTransporte Terrestre |
| 7. CTEspacial      | 15. CTVerde-amarelo        |
| 8. CTHidro         |                            |

Outra decisão tomada pelos contratantes foi que deveriam ser incluídos na avaliação somente os projetos de pesquisa financiados pela FINEP no período de 2001 a 2005. Isso significa que não foi objeto de investigação qualquer ação para os fundos sob responsabilidade do CNPq, e nem outras atividades que não as de pesquisa, financiadas pela FINEP, tais como eventos e cursos. Priorizou-se, dessa maneira, avaliar o que se apresentava efetivamente como pesquisa e o universo de projetos em que empresas públicas e privadas poderiam, e eram estimuladas, a participar.

Resultou da demarcação um objeto a ser avaliado que representa 61,65 % do total aplicado pelos Fundos Setoriais entre 2001 e 2005 e tanto quanto

70,61 % dos investimentos realizados exclusivamente pela Finep por conta dos fundos setoriais nesse mesmo período.

Foi também decisão do MCT que as informações sobre fundos setoriais seriam obtidas na Base de Dados PROSSIGA, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Informação e Ciência e Tecnologia – IBICT, vinculado ao MCT. Essa Base, que vinha sendo desenvolvida e atualizada durante o período em que tanto a avaliação de aderência precedente como a atual se processaram, fornece diferentes informações sobre os projetos de pesquisa contratados pelos diversos fundos. Permite identificar o fundo setorial que o financia, a modalidade de ação a que foi submetido (chamada pública, edital, encomenda, ação transversal), a respectiva agência gestora da ação, a região do território nacional que o propõe, a instituição proponente, a executora, entre outras informações referenciais de cada projeto contratado.

### **2.3. Procedimentos Metodológicos**

Os procedimentos metodológicos seguiram os passos determinados por estudo precedente de aderência, realizado pela equipe da Unicamp para o CGEE, que envolveu ações de seis fundos setoriais como amostra do universo de dezesseis instituídos. Embora os procedimentos estejam detalhadamente descritos no Relatório Final do estudo citado, daqui para a frente denominado 'Aderência 1', a originalidade da 'avaliação de aderência' e a maior amplitude da que está sendo aqui relatada, 'Aderência 2', atualizando e englobando a precedente, merecem que seus aspectos mais importantes sejam novamente apresentados.

A dificuldade de operar a Base Prossiga havia sido percebida ao ser testada, quanto ao grau de cobertura dos projetos contratados e à confiabilidade da informação, num piloto com o CTAgró realizado pelo Aderência 1. Nesse exercício verificou-se a necessidade de corrigir informações e transferir outras dos registros (sites) das agências para a Base. Iniciou-se, então, um processo de correção e aprimoramento das informações da Base Prossiga que se estendeu ao Aderência 2 em todos os aspectos. Nesse último estudo, com o agravante de a Base estar sistematicamente em atualização, inclusive atualizando ações consideradas nela já consolidadas, deve-se registrar que

não se operou sobre um sistema estável de informações.<sup>2</sup> Ainda que seja impossível estimar a margem de erro nos resultados que serão apresentados, pode-se afirmar que contemplam alto grau de aproximação aos números que se obteriam com a Base em seu estado completo.

No processo de aprendizado operacional, processou-se interação entre avaliadores e técnicos responsáveis pela Base. Intermediado pelo CGEE, desenvolveu-se importante colaboração entre produtor e usuário, que vem contribuindo significativamente para aprimorá-la. Não se deve desconsiderar o impacto positivo desse processo, sem o qual ficaria muito difícil identificar inconsistências no Prossiga.

A primeira etapa da avaliação se ocupou em **identificar as áreas temáticas prioritizadas** em cada um dos fundos estudados. Para isso, procedeu-se à leitura de todos os documentos oficiais de cada um dos Fundos existentes, disponibilizados eletronicamente nos Escritórios Virtuais dos Fundos Setoriais.<sup>3</sup> São esses documentos:

- Diretrizes Gerais
- Diretrizes Estratégicas
- Planos Plurianuais
- Regimento Interno
- Atas das reuniões do CG

Na concepção do CTPetro, o primeiro fundo criado e que serviu como modelo para os demais, o documento Diretrizes Gerais não contém um detalhamento das áreas temáticas, pois seriam listadas nos planos plurianuais. Porém, tanto para o CTPetro, o CTenerg, como para o CTHidro o plurianual limitou-se a versão inicial. Para os demais sequer essa versão foi elaborada, o que obrigou a identificar as áreas temáticas a partir do documento de Diretrizes

---

<sup>2</sup> Vários relatórios de problemas identificados na Base foram produzidos pela equipe de avaliação e encaminhados ao CGEE tanto ao tempo do Aderência 1 como ao do 2.

<sup>3</sup> Nessa etapa foram também encontradas dificuldades para concluir a tarefa, dado que vários documentos básicos, como as atas de reunião dos Comitês Gestores que não haviam sido aprovadas, não estavam disponibilizados via INTERNET. Para alguns fundos setoriais, por exemplo, o CTAgro e o CTBio, que não contam com Planos Plurianuais e que tiveram a quase totalidade de suas ações contratadas por encomenda, a informação contida nas atas das reuniões do CG é fundamental para o entendimento dos processos de identificação de áreas temáticas prioritárias.

Estratégicas,<sup>4</sup> em atas das reuniões dos comitês gestores ou ainda em destaques da política setorial considerada. Documentos importantes, certamente, porém não formalizados como orientação para fundos setoriais.

Dentro do panorama descrito, para o CTAgro e o CTBio a lista de áreas temáticas prioritárias foi derivada, por decisão da equipe, dos desafios para o setor dispostos no documento Diretrizes Estratégicas, sempre confrontados com as decisões do respectivo Comitê Gestor. Já para o CTSaúde e o CTInfo a procura por áreas prioritárias remeteu às políticas elegidas pelo ministério setorial, Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde, para o primeiro, e Plano Nacional de Informática, e Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, para o último. Para o CTMineral foram adotadas áreas do documento 'Sugestão de Diretrizes Básicas', enquanto que para o CTAero adotou-se referências temáticas destacadas na Ata de sua segunda reunião do Comitê Gestor.

Para o CTEspacial, CTAmazônia e CTAquaviário não foram localizados documentos que priorizassem suas ações em áreas específicas. Aliás, não encontrou-se documento algum que os orientassem, exceto as leis que os instituíram e os decretos que os regulamentaram.

Os fundos de concepção horizontal, o CTInfra e o CTVerde-amarelo, se caracterizam, entre outras, também pelo largo espectro de aplicação de recursos em ciência e tecnologia, não se detendo em áreas específicas, muito embora o documento de Diretrizes Estratégicas de cada qual forneça suas temáticas priorizadas. Tratando-se, pois, de fundos com especificidades próprias foram, em determinadas situações, separados do conjunto. Não havendo previsão de participação de empresas no CTInfra, seus recursos concedidos, significativos diga-se de passagem, não poderiam participar nas estimativas de aderência das empresas, pois determinariam forte viés de baixa aderência.

---

<sup>4</sup> Para o CTPetro a análise se pautou nas áreas temáticas dispostas no Plano Plurianual.

A inexistência de um, ou de um conjunto sistemático de documentos de referência para cada fundo setorial, em que se pudesse buscar temas priorizados dificultou, sobremaneira, a avaliação. Inclusive conferiu-lhe graus adicionais de imprecisão, uma vez que quanto mais subjetivas as escolhas temáticas, menos robusta resulta a estimativa de aderência. O Quadro 1 ilustra, com propriedade, a falta de completude documental geradora das dificuldades enfrentadas ao longo da avaliação de aderência realizada.

**Quadro 1** Demonstrativo da documentação disponível dos fundos setoriais

Fundo Setorial	Diretrizes Estratég	Plano Plurianual	Outras fontes
1. CTAeronáutico	não	não	<b>Ata reunião CG n°2</b>
2. CTAgronegócio	<b>sim</b>	não	não
3. CTAmazônia	não	não	não
4. CTAquaviário	não	não	não
5. CTBioecnologia	<b>sim</b>	não	não
6. CTEnerg	<b>sim</b>	<b>sim</b>	não
7. CTEspacial	não	não	<b>Diretrizes do Programa de C&amp;T para Setor Espacial</b>
8. CTHidro	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>não</b>
9. CTInfo	não	não	<b>Política Nacional Informática/PICTE</b>
10. CTInfra	não	não	<b>não</b>
11. CTMineral	não	não	<b>Sugestões de Diretrizes Básicas</b>
12. CTPetro	<b>sim</b>	<b>sim</b>	<b>Tendências</b>
13. CTSaúde	não	não	<b>Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde</b>
14. CTTranspo	<b>sim</b>	não	não
15. CTVerde-Amarelo	<b>sim</b>	não	não

Os itens em negrito referem-se ao(s) documento(s) utilizados para a obtenção/definição das áreas temáticas.

Com as ressalvas expostas, a partir das Diretrizes Estratégicas e dos outros documentos acima apresentados foram identificadas as áreas temáticas priorizadas e elaborado documento em que foram listadas e numeradas, fundo por fundo. Essa identificação e classificação deram origem ao primeiro relatório parcial da avaliação submetido ao CGEE em cada uma das avaliações de aderência.

A segunda etapa da avaliação consistiu em **identificar na Base as ações** de financiamento de projetos de pesquisa e inovação lançadas pela FINEP, bem como os projetos contratados em cada uma delas. Assim que se identificava uma ação (chamada pública, edital, encomenda ou ação transversal) buscava-se imediatamente a lista de projetos a ela relacionados e, em cada projeto, o respectivo resumo. A partir da leitura do resumo do projeto, este sofria a **classificação** de aderente, ou não, a um dos temas prioritários.<sup>5</sup> Procedimento aplicado a todos os projetos de todas as ações FINEP lançadas entre 2001 e 2005 em atenção à Política de Fundos Setoriais. Os resultados foram compilados fundo a fundo e constam do segundo relatório parcial da avaliação enviado ao CGEE tanto pelo Aderência 1 como pelo Aderência 2.

É bom que se esclareça desde já dois aspectos importantes atinentes tanto a demarcação como ao processo metodológico em pauta. Um, é que os fundos de Transporte Terrestre e o Aquaviário não lançaram nenhuma ação no período abrangido pela pesquisa, motivo pelo qual não foram trabalhados sob o enfoque dessa segunda etapa. O outro aspecto é que, diferentemente do 'Aderência 1', passaram a fazer parte desta avaliação as 'ações transversais', nova modalidade de ação em C&T implementada também por intermédio da Política de Fundos Setoriais.

As ações transversais, modalidade introduzida em 2004, contemplam em uma mesma ação recursos e áreas temáticas de um ou mais fundos setoriais e, por conta disso, foi necessário tratá-las em separado, e de maneira diferente dos demais fundos. Os projetos financiados pelas ações transversais foram então enquadrados segundo sua aderência a um dos fundos que contribuíram com recursos financeiros à ação específica (independentemente dos valores efetivamente pagos por cada fundo ao projeto). De todo o modo, no processo metodológico constituíram modalidade tratada à parte das demais ações, uma vez que não são oferecidos na Base elementos para trabalhá-las além do exercício aqui realizado.

A terceira etapa do processo de avaliação consistiu de três tarefas: **identificar a participação de empresas** nos projetos contratados a partir da

---

<sup>5</sup> Nem sempre a Base apresenta os resumos dos projetos contratados, o que dificulta a classificação dos mesmos por área temática.

verificação das instituições intervenientes e co-executoras na descrição de cada projeto; **estimar a distribuição geográfica** dos recursos, com destaque para a parcela dos mesmos destinada a projetos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste; e **consolidar os resultados** gerados na etapa anterior, de tal maneira que possibilitassem responder à questão central desta avaliação.

Por fim, para qualificar o índice de aderência temática estimada para cada um dos fundos setoriais arbitrou-se a seguinte escala:

índice de aderência alto: > 95%

índice de aderência médio: < 95-80% >

índice de aderência baixo: < 80%

A aderência empresarial e distributiva serão apresentadas em seus índices percentuais. O produto resultante dessas três tarefas avaliativas é o que será relatado no texto daqui em diante.

### **3. Resultados**

Os resultados a serem relatados no presente item estão organizados de forma a fornecer, primeiramente, uma visão geral de cada um dos fundos avaliados. Em seguida, o foco se volta para a análise de aderência dos projetos de cada fundo às áreas temáticas prioritárias, destacando-se aquelas que têm sido mais aquinhoadas com recursos e aquelas que não foram atendidas. Com relação a esse aspecto, os resultados são apresentados separadamente fundo por fundo e para a totalidade das ações transversais.

A análise da participação de empresas nos projetos vem a seguir, refletindo mais uma faceta da aderência deles às diretrizes estratégicas, seguida dos dados relativos à distribuição regional dos recursos de cada fundo e das ações transversais. Um quadro geral, apresentando os aspectos determinantes da avaliação executada e a estimação da aderência temática, de participação de empresas e de distribuição regional de recursos para o conjunto dos fundos setoriais fecha o item considerações e conclusões.

### 3.1. Caracterização do Universo Avaliado

O universo capturado na presente análise recorta os dados armazenados na Base Prossiga referentes exclusivamente aos projetos de pesquisa e desenvolvimento contratados pela Finep por intermédio de ações lançadas entre 2001 e 2005, em nome dos quinze fundos setoriais selecionados como objeto desta investigação. Durante o período estabelecido, a Finep investiu em projetos de pesquisa, portanto não computados os programas de apoio a eventos e a remuneração da própria Agência, o montante de R\$ 1.534.518.181,45, valor esse que corresponde a 61,65% dos investimentos totais dos fundos setoriais selecionados como anteriormente referido.

**Quadro 3.1.1** Caracterização do universo avaliado 2001-2005

Fundo	Total Geral	Total Finep	Total CNPq	Universo avaliado
<b>CTAero</b>	44.853.881,43	44.598.779,74	255.101,69	39.544.555,19
<b>CTAgro</b>	65.477.327,42	25.627.152,00	39.850.175,42	13.071.098,52
<b>CTAmazonia</b>	17.906.594,88	16.589.182,22	1.317.412,66	4.552.800,00
<b>CTAquaviário</b>	1.323.429,48	-	-	-
<b>CTBio</b>	24.269.411,92	13.822.381,59	10.447.030,33	13.247.381,59
<b>CTEnerg</b>	185.392.409,79	126.022.844,62	59.369.565,17	118.949.758,66
<b>CTEspacial</b>	5.330.947,67	5.056.907,10	274.040,57	2.869.987,10
<b>CTHidro</b>	83.334.176,37	43.087.376,32	40.246.800,05	38.534.115,47
<b>CTInfo</b>	97.296.871,08	64.020.312,42	33.276.558,66	27.246.778,04
<b>CTInfra</b>	534.325.548,37	528.321.650,41	6.003.897,96	440.105.004,00
<b>CTMineral</b>	16.976.392,23	9.764.910,84	7.211.481,39	8.607.210,84
<b>CTPetro</b>	450.240.466,02	382.821.268,59	67.419.197,43	109.896.237,62
<b>CTSaúde</b>	59.201.264,32	20.513.571,87	38.687.692,45	24.835.881,22
<b>CTTranspo</b>	2.973.273,46	-	2.973.273,46	-
<b>FVA</b>	318.576.908,91	318.576.908,91		245.897.049,43
<b>Transversais</b>	581.592.310,70	574.390.533,05	7.201.777,65	447.160.323,77
<b>Todos os Fundos</b>	2.489.071.214,05	2.173.213.779,68	314.534.004,89	1.534.518.181,45
<b>%</b>	100	87,31	12,64	61,65

Do montante investido pela Finep, é oportuno comentar desde já, 29,14 % foram realizados por meio de ações transversais, 44,32% foram executados por intermédio de encomendas enquanto que o restante por meio de editais e chamadas públicas, conforme pode ser verificado no Quadro 3.1.2.

**Quadro 3.1.2 Fundos Setoriais: Ações na modalidade encomenda**

Fundo	nº de projetos	nº projetos encomendas	investimento	Investimento por encomendas (R\$)	% de encomendas
CTAero	14	14	39.544.555,19	39.544.555,19	100
CTAgro	11	11	13.071.098,52	13.071.098,52	100
CTAmazônia	5	0	4.552.800,00	0	0,00
CTBio	24	15	13.247.381,59	10.201.900	77,01
CTEnerg	104	55	118.949.758,66	101.382.269	85,23
CTEspacial	2	2	2.869.987,10	2.869.987,10	100
CTHidro	137	47	38.534.115,47	18.102.308,04	46,98
CTInfo	127	2	27.246.778,04	1.275.500,36	4,68
CTInfra	492	16	440.105.004,00	17.489.340,62	3,97
CTMineral	21	20	8.607.210,84	8.589.861	99,80
CTPetro	262	15	109.896.237,62	16.224.358,60	14,76
CTSaúde	30	3	24.835.881,22	2.208.979,04	8,89
FVA	488	236	245.897.049,43	176.596.890,03	71,82
CTTranspo	0	0	0	0	0
Transversais	529	201	447.160.323,77	272.564.517,59	60,95
<b>Total</b>	<b>2246</b>	<b>637</b>	<b>1.534.518.181,45</b>	<b>680.121.565,09</b>	<b>44,32</b>

### 3.2. Análise de Aderência às Áreas Temáticas

No presente item serão apresentados os aspectos relevantes da avaliação de aderência referente às áreas temáticas de cada um dos fundos investigados e das ações transversais, bem como do universo avaliado.

#### 3.2.1. Programa Nacional de Ciência e Tecnologia no Setor Aeronáutico – CTAeronáutico

O Fundo Setorial Aeronáutico, desde que foi instituído em 2001, teve um dispêndio total de R\$ 44.853.881,43, do qual R\$ 44.598.779,74 (99,43%) foi executado pela Finep e R\$ 255.101,69 (0,57%) pelo CNPq.

No período compreendido entre a sua criação e o final de 2005, o CTAero lançou uma ação de fomento à pesquisa e desenvolvimento, na

modalidade encomenda, que financiou a realização de 14 projetos com recursos de R\$ 39.544.555,19.

Conforme mostra o Quadro 3.2.1, as áreas temáticas que mais receberam recursos foram a 8, 'inovações' (29,5%) e a 1, 'propulsão' (22,6%), que recebeu R\$8.942.035,38 para apenas um projeto de desenvolvimento de turbina aeronáutica de pequena potência.

Das dez áreas temáticas priorizadas pelo CTAero, duas não foram contempladas com financiamento, a 3, 'sistema de armas avançadas' e a 9, 'off-set'. Neste fundo, a estimativa de aderência temática alcançou 100%.

**Quadro 3.2.1** CTAero: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área	Nº de Projetos	Recursos	% do total
1. Propulsão	1	8.942.035,38	22,6
2. Sistema de armas convencionais	1	1.324.776,50	3,4
3. Sistema de armas avançadas	0	0	0
4. Espaço	1	1.870.981,78	4,7
5. C3I (sistema de comando, controle e comunicações inteligentes)	1	5.335.449,00	13,5
6. Materiais	2	3.150.760,36	8,0
7. Infra-estrutura	1	1.240.339,88	3,1
8. Inovações	5	11.684.815,60	29,5
9. Off-set	0	0	0
10. Fatores Humanos	2	5.995.396,69	15,2
n.a.	0	0	0
Total	14	39.544.555,19	100,0

### 3.2.2. Fundo Setorial de Agronegócio: CTAgro

O Fundo Setorial de Agronegócio, desde que foi instituído em 2001, despendeu R\$ 65.477.327,42, dos quais R\$ 39.850.175,42 (61%) sob gestão CNPq<sup>6</sup> e os 25.627.152,00 (39%) restantes sob gestão Finep.

Aproximadamente 50% das ações Finep lançadas para o CTAgro foram contratadas para financiar eventos, treinamentos de curta duração e repasses a FAPS. Resulta que somente R\$ 13.071.098,52 (19,96%) dos recursos

<sup>6</sup> Os recursos agenciados pelo CNPq foram alocados com base em uma longa lista de chamadas públicas e editais, a maioria de valores relativamente baixos. Entretanto, uma chamada no valor de R\$ 7.433.320,00, que corresponde a um edital do CNPq em conjunto com o Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar (MESA), contemplou dois temas de pesquisa: segurança e educação alimentar; e agregação de valor aos produtos agrícolas. Devido a ambos os temas serem priorizados, e esse Edital corresponder a cerca de 45% dos recursos do CTAgro gerenciados pelo CNPq, pode-se dizer que houve significativa aderência do mesmo aos temas estratégicos. Observe-se que, devido às circunstâncias, nesse caso específico discutiu-se neste rodapé ações lançadas pelo CNPq.

investidos pelo Fundo foram utilizados para financiar projetos de pesquisa, e compõem o universo da presente avaliação.

Ao se analisar os recursos alocados pela Finep verifica-se que nenhuma chamada pública de fomento à pesquisa e desenvolvimento de inovação foi lançada para o CTAgró. Todos os 11 projetos de pesquisa apoiados pela FINEP enquadram-se na modalidade encomenda. Dito de outra forma, os recursos colocados à disposição através de encomendas representam 100% dos investimentos do CTAgró em projetos de pesquisa no período analisado.

Os resultados do enquadramento dos 11 projetos nas 7 áreas temáticas<sup>7</sup> apresentadas no Quadro 3.2.2 mostram que a área 1 - 'sanidade agropecuária e segurança do alimento' foi a que teve maior número de projetos aprovados (4) e também a que concentrou a maior quantidade de recursos (49,73%).

Duas outras áreas temáticas, a 2 'acesso a mercados' e a 7 'tecnologias tropicais', tiveram 2 projetos aprovados cada uma. Entretanto, em termos de recursos, receberam, respectivamente, 16,03% e 29,96%, o que coloca a área 7 em segunda posição quanto aos recursos contratados pelo CTAgró.

Foram apenas essas três áreas (1, 2 e 7) que tiveram projetos contratados. As demais quatro áreas (3, 4, 5 e 6) não tiveram nenhuma proposta selecionada, não tendo, portanto, sido objeto de pesquisa financiada pelo CTAgró no período aqui investigado. Por esse motivo pode-se facilmente concluir que o Fundo apresenta baixa cobertura temática.

**Quadro 3.2.2** CTAgró: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	nº projetos	recursos (R\$)	% total recursos
1. Sanidade agropecuária e segurança do alimento	4	6.499.908,00	49,73
2. Acesso a mercados	2	2.095.000,00	16,03
3. Produção orgânica de alimentos	0	0	0
4. Produção Rural de Economia Familiar	0	0	0
5. Agronegócio e energia	0	0	0
6. Agronegócio e uso racional da água	0	0	0
7. Tecnologias tropicais	2	3.915.601,80	29,96
n.a. não aderente	3	560.588,72	4,29
Total	11	13.071.098,52	100,00

<sup>7</sup> Vale lembrar que as Diretrizes Estratégicas do CTAgró não priorizam áreas temáticas mas, sim, ações. Por isso optou-se por utilizar as áreas dispostas nos "desafios" constantes nesse mesmo documento.

Por fim, 3 dos 11 projetos financiados, que receberam 4,29% dos recursos do CTAgro, não guardam aderência às áreas temáticas priorizadas. Na verdade, não guardam aderência nem mesmo ao setor de agronegócios quando definido de maneira ampla. Tratam de projetos da área de petróleo e mineral. Mesmo assim pode-se concluir que os projetos de pesquisa do CTAgro têm alto índice de aderência (95,71%) às áreas temáticas.

### **3.2.3. Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento da Amazônia: CTAmazônia**

O Fundo Setorial da Amazônia, desde que foi instituído em 2002, alocou o valor total de R\$ 17.906.594,88. Sob a gestão da FINEP foram despendidos R\$ 16.589.182,22 (92,6%) e sob a do CNPq R\$ 1.317.412,66 (7,4%).

O Fundo Setorial dedicado a Amazônia não dispõe de documento de diretrizes nem de plano plurianual, nem foi encontrado documento oficial de referência sobre diretrizes de C&T para a Amazônia, inexistindo esse tipo de informação inclusive no portal do Prossiga dedicado a relatar a situação da C&T na região. Essa lacuna, em princípio, impossibilitaria a avaliação da aderência temática. Entretanto, ao se conferir os 5 projetos contratados observa-se que são todos voltados à recuperação de infra-estrutura de laboratórios e institutos de pesquisa da região amazônica, o que confere com os objetivos da respectiva chamada, ou melhor, da única chamada pública lançada. Considerando-se que objetivos e propostas estão em sintonia assumiu-se, com certo grau de incerteza, que a aderência temática é 100%.

Não obstante o grau de aderência, não passa despercebido que a avaliação envolveu tão somente 27,44% dos recursos agenciados pela Finep, e que mesmo esses não são propriamente projetos de pesquisa. Dito de outra maneira, e atendo-se às informações constantes na Base Prossiga, dos R\$ 16.589.182,22 contratados pela Finep em nome do CTAmazônia, apenas R\$ 4.552.800,00 foram aplicados por meio de projetos considerados de pesquisa, muitos dos quais dedicados à recuperação de infra-estrutura .

### **Quadro 3.2.3** CTAmazônia: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	Nº de Projetos	Valores (R\$)	% dos valores totais
n.d.	5	4.552.800,00	100

n.d.: não disponível

### **3.2.4 Fundo Setorial de Transportes Aquaviários e Construção Naval : CTAquaviário**

O CTAquaviário tem o objetivo de financiar projetos de pesquisa e desenvolvimento voltados a inovações tecnológicas nas áreas do transporte aquaviário, de materiais, de técnicas e processos de construção, de reparação e manutenção e de projetos; capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento de tecnologias e inovações voltadas para o setor aquaviário e de construção naval; desenvolvimento de tecnologia industrial básica e implantação de infra-estrutura para atividades de pesquisa. Este Fundo não dispõe de diretrizes estratégicas nem de plano plurianual como também não lançou chamadas, editais ou encomendas no período estudado.

### **3.2.5. Fundo Setorial de Biotecnologia: CTBio**

O Fundo Setorial de Biotecnologia, desde que foi instituído em 2002, teve um dispêndio total de R\$ 24.269.411,92. Desse dispêndio, R\$ 13.822.381,59 (56,95%) foram executados pela Finep e os demais R\$ 10.447.030,33 (43,05%) pelo CNPq.

A FINEP lançou por conta do CTBio, entre 2002 e 2005, cinco ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento da inovação, das quais três na modalidade encomenda. As ações nessa modalidade respondem por 22 projetos de um total de 24 selecionados e por R\$ 10.182.400,00 dos R\$ 13.247.381,59 investidos pelo CTBio nas ações aqui analisadas. Em outros termos, a distribuição dos recursos concedidos se concentrou na modalidade encomenda, que recebeu 76,86% dos investimentos.

A distribuição do número de projetos nos temas consignados como 'desafios', uma vez que as Diretrizes Estratégicas do Fundo descrevem, na

verdade, mais os cenários nacional e internacional relacionados à biotecnologia do que propriamente temas a serem priorizados em suas ações mostra que o tema 1, 'criação e fortalecimento de empresas de base biotecnológica' e o tema 3, 'fortalecimento da infra-estrutura para a biotecnologia', foram os que tiveram mais projetos apoiados, 3 e 10 respectivamente. Por outro lado, quando trata-se de analisar a distribuição de recursos, o destaque recai sobre o tema 4, 'biossegurança e bioética', no qual apenas 1 projeto foi contemplado com R\$ 4.149.000,00 (31,32%). A esse segue-se, então, o tema 3, com R\$ 4.000.000,00 (30,19%), e o tema 2, 'uso da biodiversidade', com R\$ 1.500.000,00 (11,32%).

Como mostra o Quadro 3.2.5, na outra ponta das áreas temáticas 'campeãs' outras duas não tiveram nenhuma proposta selecionada, portanto, não foram objeto de pesquisa financiada pelo Fundo nos quatro anos aqui investigados, a saber, tema 6 'atividade de cooperação internacional', e tema 7, 'atividades de monitoramento, acompanhamento, gestão e prospecção'.

Por fim, a situação de aderência dos projetos financiados em relação aos 'desafios' priorizados nas Diretrizes Estratégicas é considerada média (83,48%), identificando-se 8 projetos cuja temática foi interpretada como não se enquadrando dentre as prioridades traçadas. Estes obtiveram a concessão de R\$ 2.188.232,41, que correspondem a 16,52% dos investimentos das ações do CTBio aqui analisadas.

**Quadro 3.2.5 CTBio: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas**

Área temática	nº projetos	recursos (R\$)	% do total R\$
1.Criação e fortalecimento de empresas de base biotecnológica	3	1.107.149,18	8,36
2.Uso da biodiversidade	1	1.500.000,00	11,32
3.Fortalecimento e infra-estrutura para biotecnologia	10	4.000.000,00	30,19
4.Biossegurança e bioética	1	4.149.000,00	31,32
5.Formação de RH	1	303.000,00	2,29
6.Cooperação internacional	0	0	0,00
7.Monitoramento, acompanhamento, gestão e prospecção	0	0	0,00
n.a.	8	2.188.232,41	16,52
Total	24	13.247.381,59	100,00

### 3.2.6 Fundo Setorial de Energia: CTenerg

O Fundo Setorial de Energia, desde que foi instituído em 2000, teve um dispêndio total de R\$ 185.392.409,79, do qual R\$ 126.022.844,62 (67,98%) foi executado pela Finep e R\$ 59.369.565,17 (32,02%) pelo CNPq.

No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTenerg lançou dez ações de fomento à P&D, das quais cinco na modalidade encomenda. Essas cinco, entretanto, se responsabilizam por R\$ 101.382.268,80 dos R\$ 118.949.758,66 investidos pela Finep em nome do CTenerg. Em outros números, as ações lançadas sob encomenda representam 85,23% da totalidade de recursos concedidos aos 104 projetos selecionados nas dez ações analisadas na presente pesquisa. Tal constatação não se alinha às Diretrizes Estratégicas do Fundo, segundo as quais as encomendas são aplicáveis “... em casos excepcionais, (...) em função do seu caráter estratégico, da sua prioridade temática e da excelência e competência específica do grupo de pesquisa que irá desenvolvê-los”.

Conforme mostra o Quadro 3.2.6, as áreas temáticas priorizadas nas Diretrizes Estratégicas do CTenerg que tiveram maior número de propostas selecionadas foram a de número 3, ‘geração de fontes alternativas renováveis’, com 37 projetos; a 14, ‘metodologias, modelos matemáticos e ferramentas computacionais envolvendo os aspectos econômicos, financeiros, de gestão, mercado, preços e tarifas do setor elétrico’, com 10 projetos selecionados, e a 13, ‘Equipamentos e sistemas de certificação, normatização e melhoria da qualidade’, com 9 projetos apoiados.

Quando a análise enfoca a distribuição de recursos sobressai-se a área temática 3 ao ser contemplada com R\$ 30.127.854,82 (25,33%). A essa se seguem a área temática 13, com 15,30% dos recursos e, em igualdade de condições, as áreas temáticas 9 e 10, com cerca de 8% dos recursos cada uma.

Diferentemente das áreas temáticas acima mencionadas, outras três não tiveram nenhuma proposta selecionada, portanto, não foram objeto de pesquisa financiada pelo Fundo nos quatro anos aqui investigados, a saber, tema 7, ‘equipamentos e processos para eletrificação rural’; tema 8,

‘equipamentos e processos para segurança de subestações’; e tema 12, ‘metodologias, modelos matemáticos e ferramentas computacionais para o planejamento da expansão e exercícios descentralizados de planejamento de recursos energéticos em bacias hidrográficas’. Tal constatação permite concluir que a cobertura temática do CTenerg não é boa.

Procurando-se justificativas na Base de Dados para tal distribuição de recursos logo se verifica o forte comprometimento dos temas ‘campeões’, diga-se assim, com estudos acadêmicos, capitaneados por universidades mais do que por empresas, como os próprios títulos das áreas sugerem. Sob essa mesma lógica analítica, os temas não contemplados com financiamento dizem mais respeito à atuação empresarial, o que vem confirmar o viés acadêmico implementado no CTenerg.

Em que pese as Diretrizes Estratégicas do Fundo priorizarem 14 áreas temáticas, as quatro acima destacadas, pelo montante de recursos que tiveram concedidos (56,52%), predominam amplamente. Contudo, o maior percentual de recursos se concentra nos projetos classificados como não aderentes, em número de 20, que comprometeram R\$ 37.885.460,17 (31,85%). Valores esses que se mostram bem superiores, relativamente aos demais fundos, permitindo que se conclua que o CTenerg apresenta uma baixa aderência às áreas temáticas, ou seja, 68,15%.

**Quadro 3.2.6** CTenerg: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área temática	nº projetos	recursos (R\$)	% do total
1.Equipamentos de geração, transmissão e distribuição	6	2.517.287,40	2,12
2.Digitalização da geração, transmissão e distribuição	4	2.048.634,50	1,72
3.Geração de fontes alternativas renováveis	37	30.127.854,82	25,33
4.Geração de carvão mineral nacional/recuperação de áreas exploradas.	2	784.754,28	0,66
5.Novos materiais para geração, transmissão e distribuição	3	786.883,40	0,66
6.Otimização, redução de custos e aumento da qualidade da transmissão e distribuição	6	1.782.615,04	1,50
7.Equipamentos e processos para eletrificação rural	0	0,00	0,00
8.Equipamentos e processos para segurança de subestações	0	0,00	0,00
9.Equipamentos e processos, para eficiência energética de usos finais	5	9.496.813,93	7,98
10.Modelagem para planejamento da operação de sistemas de transmissão e distribuição considerando a geração hidrotérmica	1	4.715.180,00	3,96

11.Modelagem para planejamento da operação de sistemas de transmissão e distribuição considerando a geração distribuída, especialmente fontes alternativas	1	1.200.000,00	1,01
12.Metodologias, modelos matemát. e ferramentas computac. para o planejamento da expansão e exercícios descentralizados de planejам. de rec. energét em bacias hidrográficas.	0	0,00	0,00
13.Equipamentos e sistemas de certificação, normatização e melhoria da qualidade	9	18.199.959,76	15,30
14.Metodologias, modelos matemát. e ferramentas computacionais envolvendo os aspectos econômicos, financeiros, de gestão, mercado, preços e tarifas do setor elétrico	10	9.404.315,36	7,91
Não aderente	20	37.885.460,17	31,85
Total	104	118.949.758,66	100,00

### 3.2.7 Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Setor Espacial: CTEspacial

O Fundo Setorial Espacial, desde que foi criado em 2000, teve um dispêndio total de R\$ 5.330.947,67, do qual R\$ 5.056.907,10 (94,86%) foi executado pela Finep e R\$ 274.040,57 (5,14%) pelo CNPq.

No período entre 2001 e 2005, o CTEspacial lançou somente duas ações na modalidade encomenda, que contrataram R\$ 2.869.987,10 em projetos de pesquisa e desenvolvimento.

A análise das ações financiadas pelo CTEspacial no período estudado revela um baixo gasto quando comparado aos outros fundos setoriais. Com relação à aderência, conforme mostra o Quadro 3.2.7, somente as áreas temáticas 1, 'tecnologias estratégicas', e 5, 'planejamento estratégico, implantação de indicadores de desempenho, projetos de *joint-venture*, estudos de mercado e tendências, divulgação de produtos e serviços', tiveram projetos apoiados.

O projeto financiado pela Encomenda CTEspacial Finep- Projeto INPE, é aderente à área 5, visando especificamente a divulgação de produtos espaciais (imagens de sensoriamento). Já o projeto apoiado pela Encomenda CTEspacial Finep- Projeto Alcântara, é aderente à área 1, por contemplar sistema de tratamento de dados relacionados ao lançamento de veículos espaciais na Base de Alcântara.

Conforme mostra o Quadro 3.2.7 , a aderência temática é 100%, embora apenas duas áreas, de um total de cinco tenham, sido objeto de financiamento pelo Fundo. Ou seja, tem alta aderência mas baixa cobertura temática.

**Quadro 3.2.7** CTEspacial: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	Nº de projetos	Recursos	% do total
1.Tecnologias estratégicas	1	1.569.987,10	55
2.Novas utilizações, desdobramentos e subprodutos ( <i>spin-offs</i> )	0	0	0
3.Treinamentos	0	0	0
4.Contratação e processamento de transferência de tecnologias e registro de patentes	0	0	0
5.Planejamento estratégico, implantação de indicadores de desempenho, projetos de <i>joint-venture</i> , estudos de mercado e tendências, divulgação de produtos e serviços	1	1.300.000,00	45
n.a.	0	0	0
Total	2	2.869.987,10	100

n.a.: não aderente

### 3.2.8 Fundo Setorial de Recursos Hídricos: CTHidro

O Fundo Setorial de Recursos Hídricos, desde que foi instituído em 2000, teve um dispêndio total de R\$ 83.334.176,37, do qual R\$ 43.087.376,32 (51,70%) executado pela Finep e R\$ 40.246.800,05 (48,30%) pelo CNPq.

No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTHidro lançou doze ações de fomento à C&T, das quais três na modalidade encomenda. Essas três, entretanto, se responsabilizam por R\$ 18.102.308,04 do total investido pelo Fundo no período, montante esse último que alcança R\$ 38.534.115,47. Em outros números, as ações sob a modalidade encomenda representam 46,98% dos recursos concedidos aos 137 projetos financiados.

Conforme mostra o Quadro 3.2.8, as áreas temáticas priorizadas nas Diretrizes Estratégicas do CTHidro que tiveram maior número de propostas selecionadas foram a de número 11, 'produtos e processos', com 61 projetos selecionados; e a de número 8, 'gerenciamento de bacias hidrográficas', com 41 projetos.

Quando a análise enfoca a distribuição de recursos, a situação se inverte, com a área temática 8 então contemplada com maior quantidade do que a área 11. De todo modo, são de longe as áreas campeãs ao receberem R\$ 14.321.827,60 e R\$ 8.335.413,89 respectivamente. Juntas, respondem por 58,77% dos recursos investidos pelo Fundo no período analisado.

As áreas temáticas 13, 'infra-estrutura de apoio à P&D' e 2, 'água e gerenciamento urbano integrado' receberam 9,65% e 7,48% dos recursos respectivamente. Já as outras áreas temáticas contempladas (1, 3, 5, 7 e 10) tiveram poucos projetos apoiados e receberam menos de 5% dos recursos cada uma. Além disso, quatro das treze áreas temáticas do CTHidro não tiveram projetos apoiados, o que demonstra a baixa cobertura temática alcançada pelo Fundo.

Muito embora apenas um projeto tenha sido considerado não aderente, esse teve concedidos R\$ 3.300.000,00, ou 8,62% dos recursos investidos pelo CTHidro, o que leva a incluir o Fundo entre aqueles de aderência média (91,38%).

### **Quadro 3.2.8** CTHidro: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	nº projetos	recursos (R\$)	% do total
1.Sustentabilidade hídrica do semi-árido	7	1.602.101,34	4,19
2.Água e gerenciamento urbano integrado	15	2.864.244,94	7,48
3.Gerenciamento dos impactos da variabilidade climática sobre sistemas hídricos e sociedade	1	1.834.050,00	4,53
4.Uso e conservação do solo e de sistemas hídricos	0	0,00	0,00
5.Usos integrados dos sistemas hídricos e conservação ambiental	1	616.876,64	1,61
6.Prevenção e controle de eventos extremos	0	0,00	0,00
7.Qualidade da água dos sistemas hídricos	4	961.535,36	2,51
8.Gerenciamento de bacias hidrográficas	41	14.321.827,60	36,99
9.Uso sustentável dos recursos hídricos costeiros	0	0,00	0,00
10.Comportamento dos sistemas hídricos	3	1.006.591,70	2,63
11.Produutos e processos	61	8.335.413,89	21,78
12.Capacitação de RH	0	0,00	0,00
13.Infra-estrutura de apoio à P&D	3	3.691.474,00	9,65
n.a.	1	3.300.000,00	8,62
Total	137	38.534.115,47	100,00

### 3.2.9 Fundo Setorial de Tecnologia da Informação: CTInfo

O Fundo Setorial de Tecnologia da Informação, desde que foi instituído em 2001, teve um dispêndio total de R\$ 97.296.871,08, do qual R\$ 64.020.312,42 (65,80%) foi executado pela Finep e R\$ 33.276.558,66 (34,20%) pelo CNPq. No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTInfo lançou sete ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento, das quais cinco nas modalidades edital e chamada pública, uma na modalidade encomenda e uma carta-convite, que financiaram a realização de 127 projetos. Por intermédio de encomendas foram compromissados R\$ 1.275.500,36 (4,7%), enquanto que as outras modalidades foram responsáveis por R\$ 25.971.278 (95,3%) dos investimentos do fundo.

Para o Fundo Setorial em pauta não existe documento contemplando Diretrizes Básicas ou Gerais. No site do MCT, porém, estão citados como documentos referenciais para o CTInfo os que instruem a Política Nacional de Informática e a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE. Daí pode-se depreender, e assumir, que a orientação do CTInfo baseia-se nessas duas Políticas.

Embora a Política Nacional de Informática se apóie em três pontos fundamentais<sup>8</sup> - o primeiro relacionado ao desenvolvimento de bens finais (hardware), buscando a inovação tecnológica; o segundo baseado numa política de desenvolvimento de software, e o terceiro relacionado à reestruturação e desenvolvimento do setor de microeletrônica – o Quadro 3.2.9 mostra com nitidez que um deles, a microeletrônica, não recebeu o apoio esperado. O Quadro mostra ainda que a área temática 2, 'excelência em software', foi a que teve mais projetos aprovados (115) e recebeu mais recursos (88%). Do exposto pode ser concluído que o Fundo não proporciona boa cobertura temática.

**Quadro 3.2.9** CTInfo: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	Nº projetos	Recursos	% do total
Desenvolvimento do Hardware	12	3.260.604,91	11,97
Excelência em Software	115	23.986.173,13	88,03
Investimentos em Microeletrônica	0	0	0

<sup>8</sup> Documento da Política Nacional de Informática disponível no site do MCT.

n.a.	0	0	0
Total	127	27.246.778,04	100

n.a.: não aderente

Deve-se observar que as três áreas priorizadas na Política Nacional de Informática que foram consideradas como áreas temáticas nesta análise de aderência possuem um caráter muito geral e não indicam de forma específica quais temas deveriam ser priorizados para alavancar o desenvolvimento do setor de tecnologias da informação no país. De todo o modo, à luz dessas áreas, o CTInfo aparece com grau de aderência de 100%.

### 3.2.10 Fundo de Infra-Estrutura: CTInfra

O Fundo Setorial de Infra-estrutura, desde que foi instituído em 2001, teve um dispêndio total de R\$ 534.325.548,37, do qual R\$ 528.321.650,41 (98,88%) foi executado pela Finep e R\$ 6.003.897,96 (1,12%) pelo CNPq.

No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTInfra lançou treze ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento, das quais dez nas modalidades edital e chamada pública e três na modalidade encomenda, que financiaram a realização de 492 projetos. Por intermédio de encomendas foram compromissados R\$ 17.489.339,00 (4%), enquanto que as outras modalidades foram responsáveis por R\$ 422.615.665,00, tanto quanto 96% dos investimentos do Fundo.

Conforme mostra o Quadro 3.2.10, a maior parte (62,74%) dos recursos do CTInfra foi concedida para a área 2 – ‘institucional’, que apoiou projetos para construir ou reequipar a infra-estrutura de pesquisa de universidades e institutos de pesquisa em todo o país. Ressalte-se que parte significativa dos projetos enquadrados na área 2 podem ser considerados de alcance limitado, focando não o desenvolvimento das instituições envolvidas como um todo, mas somente os grupos de pesquisa executores.

A área temática 3, ‘fomento qualificado’, recebeu 21,5% dos recursos e apoiou investimentos em infra-estrutura de pesquisa para uso comum de instituições nacionais em áreas relevantes, como por exemplo Biologia Molecular e Biodiversidade.

### Quadro 3.2.10 CTInfra: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área	Nº projetos	Recursos	% do total
1.Sistêmica	43	59.266.897,00	13,47
2.Institucional	265	276.112.388,00	62,74
3.Fomento Qualificado	145	94.669.117,92	21,51
4.Projetos Inovadores	39	10.056.601,00	2,29
n.a.	0	0	0
Total	492	440.105.004,00	100

n.a.: não aderente

Já a área temática menos atendida foi a 4, 'projetos inovadores' (2,3%), o que mostra que as necessidades de investimento na infra-estrutura das universidades e institutos de pesquisa se concentram mais na recuperação de estruturas já existentes (área 2) e menos na implementação de novas modalidades de atuação. Apesar dessa observação, o Fundo contratou projetos em todas as áreas temáticas e mostra alto grau de aderência (100%).

#### 3.2.11 Fundo Setorial Mineral: CTMineral

O Fundo Setorial Mineral, desde que foi instituído em 2000, teve um dispêndio total de R\$ 16.976.392,23, do qual R\$ 9.764.910,84 (57,52%) foi executado pela Finep e R\$ 7.211.481,39 (42,48%) pelo CNPq.

No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTMineral lançou quatro ações, três das quais na modalidade encomenda. As ações nessa modalidade respondem por 20 do total de 21 projetos<sup>9</sup> selecionados e por nada menos que R\$ 8.589.861,00 dos R\$ 8.607.210,84 a eles concedidos. Ou seja, os recursos colocados a disposição pelas ações sob encomenda representam 99,8% dos investimentos realizados pelo CTMineral no período analisado.

A distribuição do número de projetos nas áreas temáticas priorizadas nas Diretrizes Estratégicas do Fundo é heterogênea, destacando-se a área temática 11, 'economia mineral', com 8 projetos selecionados; e a de número 8, 'beneficiamento mineral', com 5. Quando a análise enfoca a distribuição de recursos verifica-se que as áreas temáticas 8 e 11 são muito similares, com R\$

<sup>9</sup> Acredita-se que os dados constantes na Base estejam trocados para o Edital CTMineral/Finep 2001 e a Encomenda 01/2001, ou seja, que os 11 projetos sejam pertencentes ao Edital e o projeto único seja da Encomenda, o que levaria a diferentes números.

2.520.833,60 (29,29%) e R\$ 2.513.803,00 (29,21%) respectivamente concedidos pelo Fundo. A essas seguem a área temática 2, 'programas de assinaturas de distritos mineiros e depósitos minerais', com 14,11%, e a 3, 'reinterpretação e integração de dados geofísicos', com 9,54% dos recursos investidos.

Procurando-se informações na Base de Dados logo se observa o forte comprometimento dos temas 'campeões' com as etapas mais adiantadas do que se convencionou denominar 'exploração e pesquisa mineral', ou seja, com a preparação de matérias primas para o mercado.

**Quadro 3.2.11 CTMineral: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas**

Área Temática	nº projetos	recursos (R\$)	% do total
1.Mapas, cartas e documentos de síntese	0	0	0
2.Progs. de assinatura de distritos mineiros e depósitos minerais	2	1.214.116,00	14,11
3.Reinterpretação e integração de dados geofísicos	1	821.300,00	9,54
4.Estudos específicos	1	60.900,00	0,71
5.Projs. de desenvolvimento metodológico	1	64.450,00	0,75
6.Transferência de tecnologia	0	0	0,00
7.Lavra	1	202.700	2,36
8.Beneficiamento mineral	5	2.520.833,60	29,29
9.Metalurgia extrativa	0	0	0,00
10.Meio ambiente na mineração	0	0	0,00
11.Economia mineral	8	2.513.803,00	29,21
n.a.	2	1.209.108,24	14,05
Total	21	8.607.210,84	100,00

Conforme mostra o Quadro 3.2.11, diferentemente das áreas temáticas 'campeãs', outras quatro não tiveram nenhuma proposta selecionada, portanto, não foram objeto de pesquisa financiada pelo Fundo nos cinco anos aqui investigados, a saber, área temática 1, 'mapas, cartas e documentos de síntese'; área temática 6, 'transferência de tecnologia'; área temática 9, 'metalurgia extrativa', e área 10, 'meio ambiente na mineração', o que demonstra baixo grau de cobertura temática.

Por outro lado, a situação de aderência dos projetos financiados aos temas priorizados é média (85,95%), apesar de terem sido identificados apenas 2 projetos em situação de não aderência. Esses, contudo, obtiveram a

concessão de R\$ 1.209.108,24, cerca de 14,05% dos investimentos das ações do Fundo Setorial Mineral consideradas na presente análise.

### **3.2.12 Fundo Setorial do Petróleo e Gás: CTPetro**

Consta na Base Prossiga que o Fundo Setorial do Petróleo e Gás, instituído em 1997, despendeu entre 2001 e 2005, R\$ 450.240.466,02, dos quais R\$ 382.821.268,59 (85,03%) foram executados pela Finep e R\$ 67.419.197,43 (14,97%) pelo CNPq.

No período que demarca a presente avaliação o Fundo lançou onze ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento da inovação, das quais oito nas modalidades edital e chamada pública, e três na modalidade encomenda, que financiaram a realização de 262 projetos. Por intermédio de editais e chamadas públicas foram executados R\$ 93.671.879,00 (85,24%) enquanto por encomendas R\$ 16.224.358,00 (14,76%) dos investimentos do Fundo.

Conforme mostra o Quadro 3.2.12 as áreas temáticas priorizadas no Plano Plurianual do CTPetro que tiveram maior número de propostas selecionadas foram a de número 7, 'gás natural', com 50 projetos; a 10, 'instrumentação, controle de processo e metodologias de detecção', com 23; a 1, 'águas profundas', com 25; a 6, 'refino', com 25 e a 2, 'novas fronteiras exploratórias', com 26 projetos.

Quando se trata de analisar a distribuição de recursos verifica-se que as áreas temáticas de maior sucesso foram a 11, com 15,88%, a 10, com 12,99% e a 6, com 10,42% dos recursos do Fundo.

De um ponto de vista macro, a distribuição de projetos e recursos pelos diferentes temas priorizados é mais homogênea no CTPetro do que nos demais fundos setoriais. Não há área temática priorizada que não tenha sido contemplada com investimentos. Até mesmo um equilíbrio entre recursos investidos no *upstream* e *downstream* pode ser observado.

Todavia, 12 projetos que envolvem financiamento de R\$ 4.641.435,66 foram considerados não aderentes. Número esse que, convertido a seu

correspondente percentual de aderência (95,78%), ainda assim permite incluir os investimentos do Fundo junto àqueles altamente aderentes.

**Quadro 3.2.12 CTPetro: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas**

Área temática	nº projetos	recursos (R\$)	% do total
1.Águas profundas	25	10.014.201,44	9,11
2.Novas fronteiras exploratórias	26	10.630.330,38	9,67
3.Recuperação avançada de petróleo	12	4.981.408,43	4,53
4.Engenharia de poço	19	4.897.389,16	4,46
5.Dutos	20	4.848.091,84	4,41
6.Refino	25	11.453.392,97	10,42
7.Gás Natural	50	10.979.763,38	9,99
8.Produutos derivados de petróleo	15	8.572.800,83	7,80
9.Novos materiais	3	3.875.692,88	3,53
10.Instrumentação, controle de processo e metodologias de detecção	23	14.278.952,65	12,99
11.Monitoramento e conservação do meio ambiente	22	17.456.659,13	15,88
12.Conservação e uso racional de energia	3	464.194,38	0,42
13.Informação e planejamento	7	2.801.924,49	2,55
Não aderente	12	4.641.435,66	4,22
Total	262	109.896.237,62	100,00

**3.2.13 Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde: CTSaúde**

O Fundo Setorial de Saúde, desde que foi instituído em 2001, teve um dispêndio total de R\$ 59.201.264,32, do qual R\$ 20.513.571,87 (34,65%) foi executado pela Finep e R\$ 38.687.692,45 (65,35%) pelo CNPq.

No período compreendido entre 2001 e 2005, o CTSaúde lançou oito ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento da inovação, das quais seis nas modalidades edital e chamada pública e duas na modalidade encomenda, que financiaram a realização de 30 projetos. Por intermédio de editais e chamadas públicas foram compromissados R\$ 22.626.902,22 (91%) enquanto por encomendas R\$ 2.208.979,00 (9%) dos investimentos do Fundo.

Não havendo documento de diretrizes nem um plano plurianual para o Fundo em questão, foram utilizados os temas destacados na “Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde”<sup>10</sup>, publicada pelo Ministério da Saúde em 2005.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. “Agenda nacional de prioridades de pesquisa em

Conforme mostra o quadro 3.2.13, a área que mais recebeu recursos (56%) foi a 9, 'saúde dos portadores de necessidades especiais', devido aos esforços na capacitação de instituições científicas e tecnológicas para formarem a Rede Multicêntrica de Avaliação de Implantes Ortopédicos – REMATO. A área 12, 'pesquisa clínica', também foi contemplada com uma boa parcela dos recursos (24%), seguida pela área 14, 'avaliação de tecnologias e economia da saúde' (11%), com apenas 1 projeto que visou implantar, na Universidade Federal do Ceará, a infra-estrutura física de um centro multidisciplinar de pesquisa destinado a promover o estudo científico e tecnológico de fármacos.

**Quadro 3.2.13** CTSaúde: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	Nº projetos	Recursos (R\$)	% do total
1.Saúde dos povos indígenas	0	0	0
2.Saúde mental	0	0	0
3.Violência, acidentes e trauma	0	0	0
4.Saúde da população negra	0	0	0
5.Doenças não-transmissíveis	0	0	0
6.Saúde do idoso	0	0	0
7.Saúde da criança e do adolescente	0	0	0
8.Saúde da mulher	0	0	0
9.Saúde dos portadores de necessidades especiais	16	13.896.902,94	56,0
10.Alimentação e nutrição	0	0	0
11.Bioética e ética na pesquisa	0	0	0
12.Pesquisa clínica	10	5.989.999,24	24,1
13.Complexo produtivo da saúde	1	250.000	1,0
14.Avaliação de tecnologias e economia da saúde	1	2.740.000,00	11,0
15.Epidemiologia	0	0	0
16.Demografia e saúde	0	0	0
17.Saúde bucal	0	0	0
18.Promoção da saúde	0	0	0
19.Doenças transmissíveis	0	0	0
20.Comunicação e informação em saúde	2	1.958.979,04	7,9
21.Gestão do trabalho e educação em saúde	0	0	0
22.Sistemas e políticas de saúde	0	0	0
23.Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança	0	0	0
24.Assistência farmacêutica	0	0	0
n.a.	0	0	0
Total	30	24.835.881,22	100

saúde" Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2005. 64 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)

<sup>11</sup> No Decreto que regulamenta o Fundo reza que o Ministério da Saúde deverá apresentar anualmente proposição contendo as prioridades da política nacional da saúde, para utilização como subsídio às decisões a serem tomadas pelo CG.

Registre-se aqui a necessidade de definição, pelo Comitê Gestor do Fundo, de uma agenda de prioridades de pesquisa, pois os temas utilizados como referência na presente análise, dispostos na Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde, não parecem adequados a avaliações, uma vez que de 24 áreas temáticas listadas nesse documento, apenas 5 foram objeto de financiamento pelo Fundo. Não obstante o baixo recobrimento temático, a aderência dos projetos é alta (100%).

#### **3.2.14 Fundo de Programas e Projetos de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Transportes Terrestres e Hidroviários: CTTransportes**

O CTTransporte, instituído em 2000, tem por objetivo financiar programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor produtivo na área de transportes terrestres e hidroviários do Brasil. Embora este Fundo tenha formulado diretrizes estratégicas muito bem detalhadas, não lançou nenhum edital, chamada ou encomenda.

#### **3.2.15 Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação: CTVerde Amarelo**

O Fundo Setorial Verde-Amarelo, desde que foi instituído em 2000, teve um dispêndio total de R\$ 318.576.908,91, que foi integralmente executado pela Finep (100%).

No período compreendido entre 2001 e 2005, que demarca a presente análise, o CTVerde-amarelo lançou 28 ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento da inovação, das quais vinte nas modalidades edital e chamada pública e oito na modalidade encomenda, que financiaram a realização de 488 projetos. Por intermédio de editais e chamadas públicas foram executados R\$ 69.300.159,00 (28,18%) enquanto por encomendas R\$ 176.596.890,03 (71,82%) dos investimentos do Fundo.

Conforme mostra o Quadro 3.2.15, as áreas que mais receberam recursos do CTVerde-Amarelo foram a 4, 'tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos' (34,94%), e a 9, 'projetos cooperativos para inovação em setores estratégicos para a competitividade empresarial ou relevantes para o

desenvolvimento nacional’(26,55%). Na área 4 grande parte dos projetos visou aumentar a capacitação de institutos tecnológicos e universidades para a prestação de serviços tecnológicos, como metrologia, normalização, avaliação da conformidade, serviços de informação e assistência técnica. Já na área 9, tanto quanto 32% dos projetos enfocaram tecnologias de habitação, visando criar soluções inovadoras e sustentáveis para a questão habitacional no país. Merece destaque ainda a área 16, que enfoca arranjos produtivos locais (pólos industriais ou tecnológicos, clusters ou sistemas locais de inovação) e cadeias produtivas regionais, que recebeu 10,75% dos recursos do Fundo.

O CTVerde-Amarelo teve uma boa cobertura temática, uma vez que, das 16 áreas priorizadas, apenas a 3, ‘propriedade intelectual’, a 12, ‘cooperação internacional em pesquisa e inovação’, e a 15, ‘mercado de capital de risco e do incentivo ao investimento privado em empresas de tecnologia’ não tiveram projetos apoiados. Para completar conclui-se que a aderência é alta (98%).

**Quadro 3.2.15** CTVerde-amarelo: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

Área Temática	Nº projetos	Recursos	% do total
1.Capacitação de recursos humanos	2	1.653.900,20	0,67
2.Tecnologias de gestão e comercialização	18	8.146.525,96	3,31
3.Propriedade intelectual	0	0,00	0,00
4.Tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos	119	85.916.855,78	34,94
5.Informação em ciência, tecnologia e inovação	9	7.003.199,00	2,85
6.Estudos (análises prospectivas, avaliação, etc.)	21	8.269.085,69	3,36
7.Eventos	25	2.217.083	0,90
8.Projetos mobilizadores pré-competitivos (IPs/empresas)	107	18.241.722,43	7,42
9.Projetos cooperativos para inovação em setores estratégicos para a competitividade empresarial ou relevantes para o desenvolvimento nacional	108	65.278.880,89	26,55
10.Formação de redes de pesquisa	2	1.011.691,19	0,41
11.Inovação e disseminação da cultura exportadora nas micro, pequenas e médias empresas	2	2.069.741,70	0,84
12.Cooperação internacional em pesquisa e inovação	0	0,00	0,00
13.Disseminação de cultura empreendedora no país	1	996.755,76	0,41
14.Empresas de base tecnológica, incubadoras e parques tecnológicos	22	13.752.137,60	5,59
15.Mercado de capital de risco e do incentivo ao investimento privado em empresas de tecnologia	0	0,00	0,00
16.Arranjos produtivos locais (pólos industriais ou tecnológicos, “clusters” ou sistemas locais de inovação) e cadeias produtivas regionais	41	26.425.803,06	10,75
n.a.	11	4.913.667,00	2,00
Total	488	245.897.049,43	100,00

n.a.: não aderente

### **3.2.16. Ações Transversais**

Não custa lembrar que as ações transversais sofreram um processo analítico diferente das demais ações, devido ao fato dos projetos poderem ser financiados por mais de um fundo. Nessa situação, optou-se por enquadrar cada projeto no fundo ao qual se mostrava aderente e atribuiu-se a despesa a esse fundo, mas que não necessariamente é o que executou toda a despesa. A decisão de não classificar os projetos nos fundos que mais concederam recursos foi devida a dois motivos: i) na maioria dos casos, o fundo que mais concedeu recursos ao projeto não tinha relação com a área de pesquisa do mesmo, o que ocasionaria um índice de aderência das ATs muito baixo, ii) uma vez que os projetos eram financiados por diversos fundos e que, muitas vezes, demonstravam aderência temática a um fundo que concedeu recursos mas que não era o principal financiador, considerou-se que não seria adequado classificar o projeto como não aderente uma vez que mantinha aderência com as áreas temáticas de pelo menos um dos fundos financiadores.

As 'ações transversais' foram introduzidas em julho de 2004 pelo Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais (CCF) para apoiar ações alinhadas a programas estratégicos do MCT que dão ênfase à Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Federal. Para tanto, utilizam recursos de diversos fundos setoriais simultaneamente, ou seja, mantém-se a setorialidade na arrecadação, flexibilizando-a na aplicação.

Por intermédio de ações transversais, daqui para a frente ATs, foram investidos, entre 2004 e 2005, R\$ 581.592.310,70, dos quais R\$ 574.390.533,05 (98,76%) foram executados pela Finep e R\$ 7.201.777,65 (1,24%) pelo CNPq.

No período aludido, as ATs lançaram vinte e cinco ações de fomento à pesquisa e desenvolvimento da inovação, das quais dezessete nas modalidades edital e chamada pública e oito na modalidade encomenda, que financiaram a realização de 529 projetos. No contexto dessas ações, editais e chamadas públicas compromissaram R\$ 174.595.806,20 (39%), enquanto encomendas compromissaram R\$ 272.564.517,09 (61%) dos investimentos.

A análise agregada dos projetos financiados pelas ATs consta no Quadro 3.2.16. Nele é possível apreciar a participação de cada fundo no total de ATs analisadas e suas respectivas áreas temáticas contempladas.

**Quadro 3.2.16** Ações Transversais: distribuição de projetos e recursos nas áreas temáticas

CTAero			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
6	1	904.800,00	15,7
7	2	2.252.460,00	39,1
8	1	1.199.872,50	20,8
n.a.	2	1.406.500,00	24,4
Total	6	5.763.632,50	100
CTAgro			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	12	6.592.971,38	34,5
2	7	3.444.393,24	18,0
4	1	149.733,92	0,8
5	1	293.000,00	1,5
6	2	2.451.796,00	12,8
7	1	270.000,00	1,4
n.a.	12	5.909.796,69	30,9
Total	36	19.111.691,23	100
CTAmazônia			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
n.d.	2	3.664.045,71	100
CTAquaviário			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
n.d.	6	5.001.009,96	100
CTBio			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	1	2.000.000,00	15,9
2	5	5150532,81	40,8
3	3	5467273,49	43,3
Total	9	12.617.806,30	100
CTEnerg			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	3	1.191.090,18	3,6
2	5	1.975.658,54	6,0
3	28	9.632.765,86	29,2
4	1	181.682,13	0,6
5	4	1.252.378,32	3,8
6	1	163.450,00	0,5
7	5	1.218.839,78	3,7
9	1	367.770,00	1,1
11	3	394.463,80	1,2
13	17	5.605.148,34	17,0
14	2	145.100,00	0,4
n.a.	19	10.865.668,38	32,9
Total	89	32.994.015,33	100,0

CTEspacial			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	1	1.262.382,08	100
CTHidro			
1	1	1.268.446,74	29,4
9	1	800.000,00	18,5
11	2	1.140.562,80	26,4
n.a.	3	1.104.293,67	25,6
Total	7	4.313.303,21	100,0
CTInfo			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	5	3.938.429,42	18,1
2	23	16.023.102,72	73,6
3	1	1.298.549,68	6,0
n.a.	1	500.000,00	2,3
Total	30	21.760.081,82	100
CTInfra			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	5	46.579.975,84	50,6
2	25	27.363.077,25	29,7
3	3	3.893.254,76	4,2
4	4	11.088.240,37	12,0
n.a.	2	3.099.842,00	3,4
Total	39	92.024.390,22	100
CTMineral			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
9	1	300.000,00	15,4
10	1	250.000,00	12,8
11	4	1.398.038,16	71,8
Total	6	1.948.038,16	100
CTPetro			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	5	3.717.615,60	9,2
2	2	426.800,00	1,1
3	4	1.193.737,20	3,0
4	4	1.226.156,72	3,0
5	3	1.586.196,36	3,9
6	8	2.939.312,96	7,3
7	11	4.041.624,46	10,0
8	1	308.917,40	0,8
9	4	2.780.481,05	6,9
10	6	2.245.489,52	5,6
11	3	1.120.016,00	2,8
13	4	1.476.426,93	3,7
n.a.	47	17.260.005,79	42,8
Total	102	40.322.779,99	100,0
CTSaúde			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
3	1	765.394,00	2,0
5	2	5.083.393,60	13,3
6	5	927.163,64	2,4
9	15	2.447.359,45	6,4

12	14	19.078.776,26	49,8
15	2	7.468.089,92	19,5
n.a.	2	2.552.552,20	6,7
Total	41	38.322.729,07	100
FVA			
Área	Nº de projetos	Recursos	% do total
1	3	4.579.706,00	2,7
2	10	6.034.621,57	3,6
4	43	52.705.754,15	31,4
5	4	4.101.771,22	2,4
8	19	12.447.785,78	7,4
9	27	42.643.365,90	25,4
10	6	15.330.637,36	9,1
11	8	13.832.185,96	8,2
13	1	1.000.000,00	0,6
14	11	3.293.975,78	2,0
15	1	299.580,00	0,2
16	13	7.970.193,18	4,7
n.a.	8	3.696.441,29	2,2
Total	154	167.936.018,19	100
n.d.*	1	118.400,00	100

\* n.d.: Fundo não determinado nos dados disponíveis na base

No CTAero, a área temática que mais recebeu recursos em ATs foi a 7 'infra-estrutura', com 39,1%. Por outro lado, 24,4% dos recursos investidos foram classificados como não aderentes, o que se deve a dois projetos financiados exclusivamente pelo CTAero terem sido considerados sem relação com as áreas temáticas priorizadas.

No CTAgro, a área que mais recebeu recursos foi a 1, 'sanidade agropecuária e segurança do alimento' (34,5%). Observa-se, contudo, projetos que não apresentam relação seja com o agronegócio, seja com o setor de agricultura de um modo geral. Projetos esses para os quais foram destinados 30,9% do total investido pelo Fundo em ATs, percentual que por si só caracteriza uma baixa aderência temática.

O CTAmazônia e o CTAquaviário tiveram 2 e 6 projetos, respectivamente, financiados por meio de ATs. Entretanto, como esses fundos não possuem documento norteador de suas estratégias, não foi possível quantificar a aderência.

O CTBio concedeu recursos principalmente para as áreas 3, 'fortalecimento da infra-estrutura para a biotecnologia' (43,3%), e 2, 'uso da biodiversidade' (40,8%). A área 1 'criação e fortalecimento de empresas de

base biotecnológica' recebeu 15,9%. As áreas não contempladas com financiamento foram a 4, 5, 6 e 7.

No CTEnergy, a maior parcela dos recursos, 32,9%, foram considerados não aderentes, o que se deve a projetos financiados exclusiva ou prioritariamente por este Fundo que não apresentam relação com o tema energia. A par dessa observação, a área temática que mais recebeu recursos foi a 3 (29,2%), 'equipamentos, processos, sistemas e ferramentas para incentivar e viabilizar a geração de energia a partir de fontes alternativas renováveis'.

No CTInfo, a área temática que mais recebeu recursos foi a 2, 'excelência em software' (73,6%). A área 3 'investimentos em microeletrônica' teve apenas 1 projeto (6%) apoiado pelas ATs.

No CTInfra, as áreas temáticas que receberam mais recursos foram a 1, 'sistêmica' (50,6%), que financiou redes de informática, acervos bibliográficos, bibliotecas digitais e biotérios compartilhados, e a 2 'institucional' (29,7%), que apoiou melhorias na infra-estrutura de instituições de pesquisa e universidades.

No CTMineral, a área que mais recebeu recursos financiados por intermédio de ATs foi a 11, 'economia mineral' (72,8%).

O CTPetro, da mesma forma que o CTEnergy, destinou a maior parte dos recursos (42,8%) a projetos considerados não aderentes, os quais versaram sobre os mais variados temas, mas que não guardam relação com as áreas temáticas do CTPetro.

No CTSaúde, a área temática que mais recebeu recursos das ATs foi a 12 'pesquisa clínica' (49,8%). Registre-se que foram lançadas duas ATs específicas sobre pesquisa clínica, sendo uma na forma de chamada pública e outra como encomenda.

No CTVerde-Amarelo, as áreas temáticas que mais receberam recursos foram a 4, 'tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos (31,4%) e a 9, 'projetos cooperativos para inovação em setores estratégicos para a competitividade empresarial ou relevantes para o desenvolvimento nacional' (25,4%). Na primeira, boa parte dos projetos visaram aumentar a capacitação de institutos tecnológicos e universidades para a prestação de serviços tecnológicos, tais como metrologia, normalização, avaliação de conformidade, serviços de informação e assistência técnica.

O cenário agregado das ATs lançadas por conta de cada fundo setorial está disposto no Quadro 3.2.16a.

**Quadro 3.2.16a** Ações Transversais: cenário agregado dos projetos, investimentos e aderência temática

Fundo	n° projetos	recursos	% do total	Aderência (%)
CTAero	6	5.763.632,50	1,3	75,6
CTAgro	36	19.111.691,23	4,3	69,9
CTAmazônia	2	3.664.045,71	0,8	100
CTAquaviário	6	5.001.009,96	1,1	100
CTBio	9	12.617.806,30	2,8	100
CTEnerg	89	32.994.015,33	7,4	67,1
CTEspacial	1	1.262.382,08	0,3	100
CTHidro	7	4.313.303,21	1,0	74,4
CTInfo	30	21.760.081,82	4,9	92,7
CTInfra	39	92.024.390,22	20,6	96,6
CTMineral	6	1.948.038,16	0,4	100
CTPetro	102	40.322.779,99	9,0	57,2
CTSaúde	41	38.322.729,07	8,6	93,3
CTTransporte	0	0	0,0	0
FVA	154	167.936.018,19	37,6	97,8
n.d.*	1	118.400,00	0,03	0
<b>Total</b>	<b>529</b>	<b>447.160.323,77</b>	<b>100,0</b>	<b>89,62</b>

\* n.d.: Fundo não determinado nos dados disponíveis na base

Os fundos que concederam mais recursos por intermédio das ATs foram o CTVerde-Amarelo (37,6%) e o CTInfra-estrutura (20,6%).

As áreas temáticas do CTPetro foram contempladas com apenas 9% dos recursos, no entanto, este Fundo, assim como o CTEnerg, foi um dos que mais concedeu recursos para as ATs. Tal fato não aparece no quadro apresentado devido à opção metodológica de classificar os projetos no fundo de maior aderência e não naquele que mais concedeu recursos.

O CTTransporte, da mesma forma que não lançou editais, chamadas públicas ou encomendas, também não teve projetos apoiados pelas ATs.

Considerando-se os dados apresentados em sua conformação agregada verifica-se que 96 projetos, de um total de 529 contratos apoiados por intermédio de ATs, foram classificados como não aderentes. Esses receberam tanto quanto R\$ 46.395.097,00, que alcançam 10,37% do total de recursos concedidos pelas ATs, configurando na escala adotada uma aderência média, 89,62% em sua totalidade.

### 3.3. Participação de Empresas nos Projetos Financiados

As Diretrizes Gerais do Fundo Setorial de Petróleo e Gás editadas em 1999, primeiro documento orientador das atividades a serem fomentadas por um fundo setorial no país, determinam explicitamente em suas estratégias direcionar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos aos interesses das empresas do setor. Essa estratégia, ao constituir-se em um dos pilares da Política de Fundos Setoriais, traduziu-se no estímulo e priorização de programas e projetos que envolvessem a cooperação entre centros de pesquisa, universidades e empresas representantes do ciclo de interesse de produção do setor em questão, incentivando a formação de redes cooperativas de pesquisa.

Na constituição das redes cooperativas, por força da legislação brasileira que não permitia, até dezembro de 2004, conceder financiamento a empresas na modalidade 'não reembolsável', mesmo para atividades de P&D, os centros de pesquisa e universidades atuaram, necessariamente, como instituição proponente. Assim sendo, as empresas, quando presentes em um determinado projeto, apareciam sempre associadas a uma instituição de pesquisa ou universidade, na condição de interveniente. A Lei de Inovação, a partir de sua regulamentação em 11 de outubro de 2005, removeu esse impedimento, permitindo a concessão direta a empresas. Contudo, esse aspecto não é captado na presente avaliação que se estende às atividades promovidas pelos fundos setoriais até dezembro de 2005.

Sendo a conformação de redes cooperativas de pesquisa uma meta estratégica dos fundos setoriais, procedeu-se a identificação, na Base de Dados, dos projetos que apresentam participação de empresas.<sup>12</sup> Considerou-se esse aspecto como uma das dimensões de 'aderência' dos projetos às diretrizes estratégicas dos fundos setoriais.

---

<sup>12</sup> Para fins de análise, definiu-se como "empresas" as organizações de capital público, privado ou misto que têm como missão principal a produção e comercialização de bens e serviços, assim como as associações de organizações dessa natureza (por exemplo, a Confederação Nacional da Indústria). As organizações públicas, privadas ou mistas, cujo objetivo principal é P&D (por exemplo, EMBRAPA) foram consideradas centros de pesquisa e não empresas.

O Quadro 3.3.1 apresenta os resultados obtidos na identificação e quantificação de projetos que contam com a participação de empresas em cada fundo setorial analisado, informando também os recursos a eles concedidos. Como pode ser verificado, esses dois indicadores nem sempre guardam uma relação positiva entre si. O CTPetro, o CTEnerg, o CTInfo e o CTVerde-amarelo têm uma participação mais alta de empresas em número de projetos do que em recursos, ao passo que no CTMineral e no CTAero as empresas estão mais representadas em termos de recursos do que em número de projetos. Os demais fundos guardam uma relação bem próxima entre número de projetos e recursos.

**Quadro 3.3.1** Fundos Setoriais: participação de empresas em projetos e recursos concedidos

Fundo	nº projetos analisados	nº projetos com empresas	% projetos com empresas	recursos dos projetos com empresas	% recursos totais (por fundo)
CTAero	14	13	92,86	38.847.298,67	98,24
CTAgro	11	3	27,27	4.200.000,00	32,13
CTAmazônia	5	0	0	0	0
CTAqua	-	-	-	-	-
CTBio	24	5	20,83	3.081.661,68	23,26
CTEnerg	104	43	41,35	34.273.008,93	28,86
CTEspacial	2	0	0	0	0
CTHidro	137	24	17,52	8.566.467,04	22,23
CTInfo	127	105	82,68	20.122.289,57	73,85
CTInfra	492	0	0	0	0
CTMineral	21	3	14,28	2.099.497,66	23,88
CTPetro	262	234	89,31	78.263.379,25	71,22
CTSaúde	30	0	0	0	0
CTTranspo	-	-	-	-	-
FVA	488	159	32,58	44.714.150,96	18,16
Transversais	529	245	46,31	114.762.474,92	25,66
Total Geral	2246	834	37,13	348.930.228,68	22,74

No Quadro 3.3.1 observa-se que quatro<sup>13</sup> dos quinze fundos estudados não tiveram participação de empresas. O CTAmazônia e o CTEspacial não só

<sup>13</sup> O CTAquaviário e o CTTransporte não foram considerados porque não tiveram nenhum projeto apoiado.

financiaram poucos projetos como não tiveram participação de empresas. O CTInfra foi o que mais teve projetos financiados mas, devido ao objetivo de apoiar a construção ou melhoria da infra-estrutura em instituições de pesquisa e universidades, não teve nenhuma participação do setor empresarial. O CTSaúde também não teve participação de empresas, apenas de universidades, centros de pesquisa e hospitais. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato deste fundo ter apoiado principalmente a capacitação de instituições científicas e tecnológicas para formarem a Rede Multicêntrica de Avaliação de Implantes Ortopédicos – REMATO.

No CTAero, 13 dos 14 projetos apoiados tiveram participação de empresas de engenharia, de materiais ou de informática (todas Ltdas), ou ainda da EMBRAER e da AVIBRAS S/A (empresa nacional).

É notável a tímida participação de empresas no CTAgro, que alcança 27% do total de projetos aprovados e 32% dos recursos concedidos. O setor agropecuário tem uma longa e bem sucedida história de cooperação entre centros de pesquisa, universidades e empresas, situação que cria a expectativa da existência de capacidade de articulação institucional para apresentação de projetos em colaboração. Ainda que a investigação mais detalhada dos motivos para essa tímida participação fuja aos objetivos desta análise, chama a atenção a modalidade de ação utilizada sistematicamente, todas sob a lógica de encomendas. Também chama a atenção que a Embrapa participa, na qualidade de instituição executora ou proponente, em 6 dos 11 projetos financiados.

No caso do CTBio revela-se também um número muito pequeno de empresas envolvidas em projetos. Dos 24 projetos financiados apenas 5 contam com envolvimento do setor empresarial, 4 dos quais são projetos da chamada pública sobre anticorpos monoclonais.<sup>14</sup>

No caso do CTEnerg, que atua num setor que conta com várias empresas de grande porte em nível local, regional e nacional, 41,75% dos projetos contaram com a participação de empresas, mas em termos

---

<sup>14</sup> No outro projeto em que há participação de empresa, esta é o Sindicato da Indústria de Café do Estado de São Paulo.

financeiros, apenas 28,9% dos recursos concedidos tiveram participação do setor empresarial.

Chama particularmente a atenção o baixo envolvimento de empresas em projetos do CTHidro tanto em número de projetos, 17,5%, como em termos de recursos concedidos, 22,2%. Muito mais quando se observa que nesses números estão presentes as prestadoras de serviço de águas e esgoto. A preponderância de projetos que envolvem somente universidades ou instituições voltadas para a pesquisa e a tímida participação de empresas neste Fundo é um fato que merece melhor compreensão, mas escapa ao escopo deste estudo.

No CTInfo, 82,7% dos projetos tiveram participação de empresas do setor de tecnologias da informação e comunicação, a maioria Ltdas, poucas grandes como a HP e a Itautec-Philco. Além dessas, incubadoras de empresas também participam dos projetos. Em termos de recursos, a participação do setor empresarial cai para 73,8%.

No CTMineral apenas 3 dos 21 projetos financiados tiveram participação de empresas, enquanto no CTPetro parcela substantiva dos recursos (71%) contaram com tal participação. Em termos de projetos este número é ainda mais expressivo (89,31%). Deve ser esclarecido, entretanto, que 'empresas', nesse caso, refere-se quase sempre à Petrobrás, interveniente na grande maioria dos projetos do CTPetro.

No FVA, 32,6% dos projetos apoiados tiveram participação do setor empresarial, representado por empresas nacionais da área de construção (nas ações Habitare), empresas de tecnologia industrial, de engenharia, de informática, consultorias, associações de produtores industriais e rurais, empresas agrícolas, e algumas grandes empresas nacionais e multinacionais, como CSN, Embraer, Natura e Gerdau. Mas em termos de recursos, o percentual de participação de empresas cai para 18,2%. Essa baixa participação pode ser explicada, em parte, pelo fato de 35,2% dos recursos desse Fundo terem sido destinados a projetos que visaram aumentar a capacitação de institutos de pesquisa e universidades para a prestação de serviços tecnológicos, como metrologia, normalização, avaliação da conformidade, serviços de informação e assistência técnica.

O que se pode concluir dos dados consultados é que, dos quinze fundos setoriais selecionados para esta avaliação, somente o CTPetro, o CTInfo e o CTAero conseguiram estimular e fortalecer interações entre instituições de pesquisa e empresas, objetivo investigado no presente item. Os demais fundos ainda apresentam uma participação tímida do setor empresarial, abaixo de 30% em termos de recursos. Quando se trata de número de projetos, o FVA e o CTEnerg melhoram essa participação para 32,6% e 41,75% respectivamente.

O Quadro 3.3.2 mostra a participação de empresas em fundos constituintes de ATs, podendo-se observar que 46% dos projetos contratados por essa modalidade de ação tiveram participação de empresas. Entretanto, quando o foco recai sobre os recursos concedidos a esses projetos verifica-se que o percentual cai para 25,66%.

**Quadro 3.3.2** Ações Transversais: participação de empresas em projetos e recursos concedidos

Fundo	nº projetos analisados	nº projetos com empresas	% projetos com empresas	recursos dos projetos com empresas	% recursos totais
CTAero	6	1	16,67	904.800,00	15,7
CTAgro	36	21	58,33	5.296.980,45	27,72
CTAmazônia	2	0	0	0	0
CTAqua	6	0	0	0	0
CTBio	9	6	66,67	3.727.014,49	29,54
CTEnerg	89	52	58,43	19.686.688,03	59,67
CTEspacial	1	0	0	0	0
CTHidro	7	1	14,29	250.464,04	5,81
CTInfo	30	15	50,00	10.125.185,55	46,53
CTInfra	39	2	5,13	3.779.973,78	4,11
CTMineral	6	3	50,00	1.049.605,12	53,88
CTPetro	102	79	77,45	24.576.037,08	60,95
CTSaúde	41	7	17,07	7.908.150,80	20,64
FVA	154	58	37,66	37.457.575,58	22,3
n.d.	1	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>529</b>	<b>245</b>	<b>46,31</b>	<b>114.762.474,92</b>	<b>25,66</b>

Fica claro no Quadro 3.3.2 que o CTPetro apresenta a maior participação de empresas (77,45%). Entretanto, assim como em suas ações específicas, a Petrobrás é a interveniente na grande maioria dos projetos.

Registre-se aqui que esta empresa também participa de diversos projetos em outros fundos.

No CTBio, 66,67% dos projetos apoiados tiveram participação de empresas produtoras de biodiesel a partir de diversas espécies de plantas, como por exemplo uma firma de óleo de palma, ou de empresas que desenvolvem tecnologias relacionadas a fontes de energia renováveis, como uma firma especializada em tecnologias bioenergéticas. Porém, o número de empresas não se reflete nos recursos concedidos aos projetos em que participam, visto que alcançam apenas 29,54% dos recursos concedidos pelo Fundo.

No CTEnergy há equilíbrio entre percentual de projetos que contaram com participação do setor empresarial e os recursos por eles captados, ambos ao redor dos 59%. As empresas participantes nos projetos do setor caracterizam-se como empresas distribuidoras de energia elétrica, como a COPEL.

No CTAgro, 58,33% dos projetos tiveram participação de empresas farmacêuticas, de produção agrícola ou de máquinas agrícolas, e de associações de produtores. Contudo, os recursos obtidos por esses projetos não alcançam a 28% do investimento realizado pelo Fundo.

No CTInfo, 50,00% dos projetos tiveram participação do setor empresarial, representado por empresas do setor de tecnologias da informação e comunicação, e por incubadoras de empresas. Quando se investiga os recursos obtidos por esses projetos observa-se que alcançam aproximadamente 47% dos investimentos do Fundo nas ações selecionadas.

No FVA, 37,66% dos projetos tiveram participação de empresas, que obtiveram apenas 22,30% dos recursos concedidos no contexto desta investigação. As chamadas de projetos cooperativos tiveram participação de grandes empresas nacionais e internacionais de diversos setores. Neste Fundo também participaram vários centros e redes de incubadoras de empresas.

No CTMineral, 3 dos 6 projetos apoiados tiveram participação de empresas, que foram contempladas com 53,88% dos recursos do Fundo

nessas ações. Chama a atenção a participação de empresa especializada em lapidação de pedras.

Para todos os demais fundos analisados, menos de 30% dos recursos foram alocados a projetos com participação de empresas. Dentre esses, pode-se explicar que a baixa participação de empresas no CTInfra (5%) se deve ao Fundo ser dedicado a universidades e centros de pesquisa, cuja expectativa recaiu sobre projetos estruturantes, que visaram equipar e melhorar a infraestrutura de instituições de pesquisa e de universidades. Já a pequena participação de empresas no CTSaúde (17%), bem como a pequena quantidade de recursos por elas obtidos, pode ser explicada pelo fato da maioria dos projetos ser voltada para a pesquisa clínica em centros de pesquisa e hospitais.

Ao encerrar o presente item, o Quadro 3.3.3 dispõe o resultado agregado da participação de empresas no universo investigado, excluído o Fundo de Infra-estrutura por não ter, em suas estratégias, alusão ao fomento à participação do setor empresarial. O comprometimento médio dos fundos setoriais com ações que envolveram empresas, sempre no contexto definido para esta avaliação, alcançou 22,74%. Percentual que evidencia a tímida participação de empresas na Política de Fundos Setoriais.

**Quadro 3.3.3 Participação de empresas no universo avaliado**

projetos analisados	projetos com empresas	% projetos com empresas	recursos avaliados	recursos dos projetos com empresas	% recursos com empresas
2246	834	37,13	1.534.518.181,45	348.930.228,68	22,74

**3.4. Distribuição Regional de Recursos**

As leis que criaram o CTAero, CTAgro, CTBio, CTSaúde e FVA (10.332/2001), CTEnarg (9.991/2000), CTHidro e CTMineral (9.993/2000) e CTranspo (Lei nº 9.992/2000) e o decreto que regulamenta o CTAquaviário

(Decreto nº 5.252/2004)<sup>15</sup> determinam a alocação mínima de 30% dos recursos a projetos das regiões N, NE e CO (excetuando-se o Distrito Federal).

Não obstante essa generalização, a Lei 9.487/1997, que criou o CTPetro, determina que 40 % de seus recursos sejam aplicados nas regiões Norte e Nordeste, excluindo o Centro Oeste.<sup>16</sup> Já, as leis que criaram o CTAmazônia e o CTInfo (Lei nº 10.176/2001) e o CTEspacial (Lei nº 9.994/2000) não mencionam nenhum percentual de distribuição regional de recursos. Por seu curso, as ações transversais não dispõem de nenhum documento que mencione um diferencial regional para os recursos a serem investidos.

A partir, então, das orientações presentes nas leis de criação de cada um dos fundos setoriais é que a regionalização dos investimentos foi estruturada. Em outras palavras, recursos investidos por fundos que não contenham em suas disposições legais percentuais de distribuição regional foram segregados da análise (Total Fundos N/NE/CO), embora sejam levados em consideração para a estimativa da aderência da Política de Fundos Setoriais (Total Geral).

Analisando-se cada um dos onze fundos que direcionaram recursos regionalmente, e todos os fundos em seu conjunto Quadro 3.4.1, verifica-se que em qualquer dos casos a determinação mínima de 30% não foi atingida. Observa-se, entretanto, que os fundos contemplados com o dispositivo legal de destinação regional de recursos aproximaram-se um pouco mais desse percentual, ou seja, 28,05% dos recursos investidos foram destinados às regiões N/NE/CO.

Considerados individualmente, cinco dos fundos analisados, especificamente o CTAgro, CTHidro, CTInfra, CTMineral e o CTPetro, cumpriram a determinação legal, com destaque para o CTMineral, que investiu pouco mais da metade dos seus recursos no N/NE/CO, e para o CTPetro, que investiu 46,12 % de seus recursos no N/NE.

---

<sup>15</sup> No caso do CTAquaviário, o percentual mínimo de aplicação regional de recursos não aparece na Lei de criação do Fundo, mas somente no Decreto que o regulamenta.

<sup>16</sup> Para fins de contabilização de recursos, no CTPetro não foram considerados, por não constarem na Lei, os projetos executados por instituições do Centro-Oeste, ao contrário do que foi feito para os demais.

**Quadro 3.4.1** Fundos Setoriais: Recursos investidos nas regiões N, NE e CO

Fundo	Nº de projetos	Nº de projetos N/Ne/CO	Valor Total	Valor dos projetos N/Ne/CO (R\$)	% do total (por fundo)
CTAero	14	0	39.544.555,19	0	0
CTAgro	11	4	13.071.098,52	5.372.496,72	41,1
CTAmaz	5	5	4.552.800,00	4.552.800,00	100
CTBio	24	7	13.247.381,59	1.737.162,84	13,11
CTEnerg	104	25	118.949.758,66	24.082.424,3	20,25
CTEspacial	2	0	2.869.987,10	0	0
CTHidro	137	45	38.534.115,47	14.585.601,04	38,11
CTInfo	127	23	27.246.778,04	5.173.592,44	18,99
CTInfra	492	180	440.105.004,00	132.882.512,17	30,19
CTMineral	21	7	8.607.210,84	4.422.555,50	51,38
CTPetro*	262	62	109.896.237,62	50.680.411,54	46,12
CTSaúde	30	9	24.835.881,22	6.144.264	24,74
FVA	488	145	245.897.049,43	50.534.026,36	20,55
CTTranspo	0	0	0	0	0
Ações Transversais	529	142	447.160.323,77	97.106.957,12	21,72
<b>Total Fundos N/NE/CO**</b>	1583	484	1.052.688.292,54	295.300.063,20	28,05
<b>Total Geral</b>	2246	654	1.534.518.181,45	397.274.804,03	25,89

\* Não inclui projetos da região Centro-Oeste

\*\* Fundos com determinação legal de aplicação mínima de recursos nas regiões N, NE e CO.

Enquanto cinco fundos cumpriram os 30% exigidos por lei, outros cinco não o alcançaram. Tal é o caso do CTAero, que não investiu nas regiões, do CTBio que investiu menos que 15%, do CTEnerg e do FVA, que aplicaram cerca de 20% cada, e do CTSaúde, com aproximadamente 25% dos recursos investidos no N/NE/CO.

Por outro lado, os fundos cujas leis criadoras não determinam a aplicação regional tiveram comportamento diverso. O CTAmazônia aplicou 100% de seus recursos na região Norte, o CTInfo aplicou cerca de 19%, enquanto o CTEspacial não aplicou recursos nessas regiões. Consideradas como um conjunto do universo investigado, sem exigências distributivas regionais, as ações transversais dedicaram 21,72% de seus investimentos às regiões N/NE/CO.

Não pode ser desconhecido, entretanto, que o CTInfra,<sup>17</sup> com R\$132.882.512,17 (30,19%) e o CTPetro, com 50.680.411,54 (46,12%) investidos N/NE e CO, puxam para cima o percentual de distribuição regional aplicado pelos demais fundos nessas regiões, visto que os recursos são tratados de forma ponderada.

#### **4. Considerações e Conclusões**

Antes de discorrer sobre os resultados da presente avaliação entende-se necessário tecer considerações a respeito da metodologia e da base de informações utilizadas, para que se explicitem os limites que impõem às conclusões.

Para responder a questão central que motiva esta avaliação, - em que medida as diretrizes estratégicas definidas para os fundos setoriais têm sido atendidas pelos projetos financiados? - as diretrizes estratégicas dos fundos setoriais foram desagregadas em três dimensões: áreas temáticas prioritárias, participação de empresas e distribuição regional de recursos. A cada uma dessas dimensões investigada projeto a projeto, ação por ação, fundo a fundo setorial, e no conjunto dos fundos setoriais, foi atribuído um grau de aderência.

O enquadramento dos projetos em áreas temáticas prioritárias exigiu que, de antemão, se identificassem tais áreas nos documentos referenciais de cada fundo, aqui residindo a primeira limitação metodológica do trabalho. Alguns dos fundos não dispunham de uma lista explícita de áreas temáticas prioritárias em suas diretrizes nem em seus planos plurianuais, que as deveriam atualizar caso o modelo CTPetro fosse seguido. Ocorre que tais planos foram elaborados apenas uma vez para o CTPetro, CTenerg e CTHidro, e nunca feitos para os demais doze fundos aqui considerados.

Devido a inexistência de áreas temáticas explicitamente indicadas na documentação de referência de alguns dos fundos foi necessário deduzi-las a partir de informações contidas particularmente na seção 'desafios' da documentação pertinente a esses fundos. Especialmente para o

---

<sup>17</sup> Dos fundos analisados, o CTInfra aplicou o segundo maior volume de recursos, inferior apenas ao volume aplicado pelas ações transversais.

CTAeronáutico, as áreas foram obtidas nas Atas de Reunião do Comitê Gestor. Mas para outros fundos sequer documento de diretrizes ou mesmo informações em atas de reuniões existem, tais como para o CTInfo, o CTSaúde e o CTAmazônia. Para os dois primeiros, as áreas temáticas foram alçadas de políticas governamentais para os respectivos setores – a Política Nacional de Informática e a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde. Para o último não foi possível definir áreas temáticas.

Apesar de explicitados, é importante comentar, tanto os ‘desafios’ quanto as políticas governamentais são muito amplos em escopo e abarcam vários temas, não permitindo focar investimentos em objetivos estratégicos bem direcionados. Utilizá-los implica assumir certo grau de ‘arbitrariedade’ na identificação das áreas temáticas e uma maior flexibilidade na determinação da ‘aderência temática’, cujos percentuais podem estar um pouco superestimados.

Das considerações feitas não seria despropositado concluir que embora as ações de fomento à ciência, tecnologia e inovação por intermédio dos fundos setoriais venham sendo implementadas com agilidade, a Política de Fundos Setoriais em si não parece completada, seja pela falta de documentos que tracem as estratégias de atuação de determinados fundos, seja pela falta de documento que estructure em grandes linhas a própria Política.

Outro aspecto da metodologia que pode contribuir para um julgamento tendencioso da aderência temática é que a classificação dos projetos em áreas temáticas foi feita exclusivamente pelos membros da equipe de avaliação. Ainda que a formação profissional e acadêmica da equipe, por coincidência, cubram vários dos setores analisados, houve casos em que a classificação se fez mais por conhecimento de senso comum do que por conhecimento específico dos avaliadores. Além disso, vários dos projetos da amostra não dispunham de resumo na Base de Dados, forçando um enquadramento a partir apenas do seu título. Esse exercício deveria, portanto, ser de responsabilidade dos proponentes do projeto ou validado por especialistas de cada setor. Sem esse passo pode ser temeroso tirar conclusões robustas e definitivas sobre a aderência temática dos projetos.

Considerando que a Base de Dados Prossiga sobre os fundos setoriais foi a fonte de informação principal nesta avaliação, e que a sua utilização

segundo os contratantes, deveria servir como um ‘teste’ de sua validade e relevância para avaliações futuras das ações dos fundos, é importante que se façam algumas considerações sobre suas virtudes e problemas.

Antes de tudo deve-se louvar a iniciativa de construção da Base Prossiga, tanto como instrumento de gestão como de divulgação e prestação de contas para a sociedade sobre os investimentos realizados pelos fundos setoriais. Do ponto de vista de sua concepção e desenho, a Base usa categorias elucidativas das ações dos fundos, permitindo a agregação e desagregação dos dados de acordo com inúmeras dimensões. Uma limitação importante do desenho, entretanto, é que ele não prevê a inclusão de informações para acompanhamento e avaliação de resultados e impactos. Não existem na Base informações sobre o encerramento de projetos, tais como a entrega de relatórios parciais e finais, parecer de especialistas sobre o relatório, publicações e outros produtos associados ao projeto. Ainda que se reconheça a dificuldade operacional de incluir esse tipo de informação, dado que a Base está em formação e se pretende útil para a tomada de decisão, a oportunidade poderia ser considerada. Da maneira como está concebida, informa até o momento em que a última parcela foi paga pelo gestor. A partir de então, o projeto deixa de ser uma preocupação.

Quanto à confiabilidade e grau de cobertura das informações constantes na Base, vários problemas foram identificados. Os mais dramáticos para esta avaliação foram a ausência de ações efetivamente realizadas, de projetos sabidamente contratados e de resumo de determinados projetos. Não menos grave se mostrou a dificuldade de operar uma base em atualização, com informações sistematicamente sendo alteradas. A interação com os produtores da Base com vistas a melhorá-la pode, e deve, ser considerada um subproduto da avaliação em pauta.

Apesar das limitações impostas à metodologia e pela Base de Dados, os resultados gerados pelo exercício de avaliação sugerem conclusões relevantes para a tomada de decisão futura em relação a Política de Fundos Setoriais.

Em relação à pergunta central desta avaliação – a extensão em que projetos contratados atendem às diretrizes estratégicas – conclui-se que o grau de aderência varia em função do fundo setorial e da dimensão considerada,

seja ela a área temática, a participação de empresas ou a distribuição regional de recursos. Variação bem demonstrada no Quadro 4.1, especialmente construído para oferecer uma visão geral da avaliação de aderência realizada.

Como mostra o Quadro mencionado, o índice de aderência temática dos projetos do universo avaliado é médio (93,06%). Mas poderia ser até alto se o CTenerg, com 68,15% de aderência, e as ações transversais com 29,14% dos investimentos aqui avaliados, acompanhassem o índice da maioria dos fundos, superior a 90%. De todo o modo, o índice estimado para o universo dos fundos setoriais demonstra a preocupação dos comitês gestores em seguir as estratégias temáticas recomendadas bem como reafirma o compromisso dos fundos com o foco setorial para o qual foram criados.

**Quadro 4.1** Fundos Setoriais: índice de aderência temática, participação empresarial e distribuição regional de recursos

Fundo	nº de projetos	recursos investidos (R\$)	aderência temática (%)	aderência empresarial (%)	aderência regional (%)
CTAero	14	39.544.555,19	100	98,24	0
CTAgro	11	13.071.098,52	95,71	32,13	41,1
CTAmaz	5	4.552.800,00	n.d.*	0	100
CTAqua	0	0	-	-	-
CTBio	24	13.247.381,59	83,48	23,26	13,11
CTenerg	104	118.949.758,66	68,15	28,86	20,25
CTEspacial	2	2.869.987,10	100	0	0
CTHidro	137	38.534.115,47	91,38	22,23	38,11
CTInfo	127	27.246.778,04	100	73,85	18,99
CTInfra	492	440.105.004,00	100	0	30,19
CTMineral	21	8.607.210,84	85,95	23,88	51,38
CTPetro*	262	109.896.237,62	95,78	71,22	46,12
CTSaúde	30	24.835.881,22	100	0	24,74
FVA	488	245.897.049,43	98,00	18,16	20,55
CTTranspo	0	0	-	-	0
Ações Transversais	529	447.160.323,77	87,81	25,66	21,72
<b>Total<sup>18</sup></b>	<b>2246</b>	<b>1.534.518.181,45</b>	<b>93,06</b>	<b>31,92</b>	<b>25,89</b>

\*n.d.: sem área temática definida em qualquer documento de referência

Um olhar mais aguçado sobre o universo avaliado vai encontrar que 29,14% dos recursos investidos pelos fundos setoriais foram contratados por

<sup>18</sup> O 'Total' refere-se ao universo investigado, ou seja, projetos de pesquisa financiados por intermédio de ações lançadas pela Finep entre 2001 e 2005.

intermédio de ações transversais e que 44%, desse mesmo universo, por meio da modalidade encomenda, incluídos nesse último percentual os lançamentos por encomenda das próprias ações transversais. Considerando que a transversalidade foi instituída em meados de 2004, com apenas dois lançamentos nesse ano, e que a modalidade encomenda deveria ser aplicada em situações excepcionais, os investimentos com essas características se apresentam altos.

Dos quinze fundos setoriais investigados, fizeram pouco uso de encomendas o CTInfo, o CTInfra, o CTSaúde, o CTAmazônia , o CTPetro e mesmo o CTHidro. Já os demais fundos concederam mais de 70% dos seus recursos por meio dessa modalidade.

Quando o foco recai sobre os recursos contratados pelas ações transversais logo se verifica que, em seu conjunto, apresentam aderência temática média (87,81%). Entretanto, o CTAero, o CTAgro, o CTEnerg e o CTPetro oferecem índices de aderência baixos, que se devem a projetos financiados exclusiva, ou prioritariamente, por estes fundos ainda que não apresentassem nenhuma relação com seus respectivos setores. Mesmo assim, a concessão de recursos a projetos que não guardam nenhuma relação com o setor do fundo financiador foi um procedimento recorrente nas transversais, ainda que esse fato não se mostre de pronto devido à opção metodológica de enquadrar os projetos no fundo setorial de maior aderência, não necessariamente naquele que mais concedeu recursos. É por esse motivo que o CTPetro, um dos fundos que mais financiou projetos por intermédio de ações transversais, aparece com baixo índice de aderência especificamente quanto a essa modalidade. As dificuldades para lidar com ações transversais expressam-se com clareza nesta explicação. E ainda são maiores quando a transversalidade é lançada por meio da modalidade encomenda, nada menos que 60,95% dos lançamentos transversais aqui analisados.

Outra característica observada nas ações transversais que chama a atenção é a natureza dos projetos apoiados, que, em parcela significativa, não é diferente da natureza dos projetos financiados pelas ações nas modalidades tradicionais. Se uma explicação pode ser dada para tal fato, esta se resume à

diretriz que obriga os fundos a destinarem metade dos seus recursos a esse tipo de ação.

A aderência dos projetos à diretriz estratégica que busca criar redes cooperativas de pesquisa através do envolvimento de empresas mostra uma situação diferente. O comprometimento médio dos recursos dos fundos setoriais com ações que envolveram empresas, retirando-se da base de cálculo o CTInfra, chega a 31,92%. Resultado que mostra que, no seu conjunto, os fundos setoriais ainda não têm logrado atingir o objetivo estratégico de estimular as relações entre instituições de pesquisa e empresas. Não obstante, os números são mais favoráveis quando passa-se a considerar a participação de empresas em número de projetos, pois 46,31% celebraram parcerias com o setor empresarial.

Ao nível de cada fundo setorial, somente o CTPetro, CTInfo e o CTAero tiveram envolvimento de empresas acima de 70%. Os demais fundos ainda apresentam uma participação tímida do setor empresarial, abaixo dos 30% em termos de recursos. Quando o foco recai sobre o número de projetos, o FVA e o CTEnerg melhoram esse percentual, que alcança 32,58% e 41,35% respectivamente.

Seria de se esperar que o Fundo Verde Amarelo tivesse uma participação mais expressiva de empresas, uma vez que tem por objetivo fomentar as relações universidade-empresa. A baixa participação de empresas, 18,16% dos recursos investidos, pode ser explicada, em parte, pelo fato de parcela desses recursos ter sido destinada a projetos que visaram aumentar a capacitação de institutos tecnológicos e universidades para a prestação de serviços tecnológicos.

Chama a atenção também a baixa aderência temática e a tímida participação empresarial no CTEnerg, ainda mais quando se considera que este, assim como o CTPetro, é um dos fundos bem estruturado, com documentação disponível. Procurando-se justificativas na Base de Dados para tal comportamento, encontra-se um forte comprometimento com estudos acadêmicos, capitaneados por universidades mais do que por empresas. De modo inverso, as áreas temáticas não contempladas com financiamento são as que mais se prestam à atuação empresarial, o que somente vem confirmar o

viés acadêmico implementado no CTenerg. Vale lembrar, contudo, que as empresas do setor elétrico dispõem de recursos especiais para financiamento à P&D geridos pela ANEEL.

Quando a análise se volta para o tipo de empresa que participa dos projetos apoiados pelos fundos setoriais percebe-se que a maior parte delas são de médio (principalmente) a grande porte. A participação de pequenas empresas se dá em número pouco expressivo. Tal fato pode indicar que a estratégia adotada pelos fundos setoriais não está desenhada para incentivar a participação de empresas de pequeno porte.

Quanto à distribuição regional de recursos, definida como a terceira componente das diretrizes estratégicas avaliadas, os fundos setoriais apresentam, no seu conjunto, alto grau de aderência, 34,81%. Analisados individualmente verifica-se que o CTPetro, CTHidro, CTMineral e CTAgro ultrapassam significativamente, o que necessariamente não é uma vantagem, a parcela de recursos que, obrigatoriamente, deve ser destinada às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Sob essa ótica, apenas o CTenerg, frágil em todos os aspectos avaliados, e o CTBio não satisfazem o dispositivo legal.

### **Recomendações**

- Estimular os comitês gestores a produzirem planos plurianuais em que se explicitem as áreas temáticas que serão objeto de ações prioritárias. Sem essas áreas, as ações dos fundos tornam-se vagas e genéricas.
- Divulgar amplamente as áreas temáticas através de entrada específica na página web de cada fundo, nos escritórios virtuais.
- Criar uma entrada no formulário de propostas para registro, obrigatório, da área temática em que o proponente enquadra o projeto. Importar esse registro para a Base de Dados Prossiga.
- Disponibilizar (completar) na Base o resumo dos projetos.
- Incluir na Base informações sobre acompanhamento, resultados e impactos dos projetos

- Criar oportunidades para que o desenvolvimento e aprimoramento da Base de Dados, quanto ao desenho, cobertura e confiabilidade, seja feito em interação com os usuários.
- Investigar as razões para a participação tímida do setor empresarial nos projetos de pesquisa. Compreensão fundamental para auxiliar no desenho de ações dos fundos setoriais que sensibilizem também as empresas de pequeno porte a participar.
- Estimular a discussão sobre os impactos das ações transversais e das implementadas na modalidade ‘encomenda’ nas estratégias dos fundos setoriais.
- Reavaliar a estratégia de concessão de recursos por intermédio de ações transversais para que os fundos financiem projetos mais relacionados ao interesse dos seus respectivos setores.

\* \* \*