

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação - FACE

Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA

GLAUBER PIMENTEL DE QUEIROZ

POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL
NO PERÍODO DE 2001 A 2010: UMA ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Brasília
2011

GLAUBER PIMENTEL DE QUEIROZ

POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL
NO PERÍODO DE 2001 A 2010: UMA ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Administração, Área de Concentração Administração Pública e Políticas Públicas, opção Profissionalizante. Linha de pesquisa: Formação e Gestão de Políticas Públicas.

Brasília
2011

GLAUBER PIMENTEL DE QUEIROZ

POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL
NO PERÍODO DE 2001 A 2010: UMA ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Administração, Área de Concentração Administração Pública e Políticas Públicas, opção Profissionalizante. Linha de pesquisa: Formação e Gestão de Políticas Públicas.

Aprovada em _____ / _____ / _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Ricardo Mattos Teixeira Cavalcante – Orientador
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira – Examinador interno
Universidade de Brasília - UnB, PPGA

Prof. Dr. Francisco Lima Cruz Teixeira – Examinador externo
Universidade Federal da Bahia - UFBA, Núcleo de Pós-Graduação em Administração

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, ao Criador, porque, se não fosse da Sua vontade, nada disso seria possível.

Agradeço também aos colegas servidores da Secretaria de Orçamento Federal Norma Consalter, Claudio Xavier, Ugo Curado, Fernando Cesar Machado, Marco Antônio de Oliveira, Augusta Kuhn e Milton Pinheiro, pelo aprendizado, pelas sugestões e opiniões sempre bem ponderadas e pelo encorajamento constante.

Outros colegas do Ministério de Ciência e Tecnologia, Paulo Eduardo Rocha e Márcio Bezerra, também me auxiliaram a compreender e identificar melhor o intrincado funcionamento dos fundos setoriais e, por isso, merecem meu reconhecimento.

Ao Prof. Dr. Luiz Ricardo Cavalcante, pelas excelentes contribuições desde o início da orientação para o projeto, e também por ter acreditado que esta dissertação poderia gerar resultados favoráveis às nossas trajetórias acadêmicas e profissionais.

À minha família, pela paciência, apoio e carinho ao longo de todo o mestrado.

RESUMO

A formulação e a implementação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) consistentes e adequadas às necessidades nacionais representam um papel fundamental na garantia do desenvolvimento econômico e social sustentável e na superação dos problemas do país. O estado moderno, nesse contexto, busca promover, articular e controlar as atividades científicas e tecnológicas e o processo de inovação nacional por meio do planejamento, fomento, incentivo, bem como execução dessas atividades. No Brasil, em particular, destaca-se a utilização de diversos instrumentos apoiados em uma visão sistêmica de atuação estatal a respeito da inovação, como os fundos setoriais de ciência e tecnologia e o aperfeiçoamento da legislação relativa aos incentivos fiscais para a inovação. Os documentos formais que registram as políticas explícitas em CT&I – com destaque para as publicações do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) – revelam uma crescente ênfase nos instrumentos que procuram assumir um caráter mais sistêmico e menos ofertista-linear. Contudo, os impactos dessas novas estratégias sobre as receitas e despesas das instituições públicas não são integrais nem imediatos, devido à inércia institucional e ao caráter incremental do processo orçamentário. Este trabalho pretende avaliar em que medida as mudanças nas políticas explícitas e nos instrumentos recentemente constituídos para apoio às atividades de CT&I no Brasil redefiniram a forma de captação e alocação de recursos no orçamento do MCT. A opção pelo MCT justifica-se pela representatividade de seus recursos em relação ao total aplicado pelo governo federal em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e por seu papel como principal indutor das políticas públicas voltadas ao setor. Do ponto de vista metodológico, o trabalho apoia-se, fundamentalmente, na coleta, sistematização e análise de dados e registros constantes em sistemas públicos de planejamento e orçamento. A análise dos dados procurou evidenciar as fontes e modalidades de aplicação de recursos mais relevantes. Constatou-se que o MCT passou a adotar, a partir da atuação por eixos, uma política de alocação cujos principais elementos são i) os temas, as áreas críticas e a definição de prioridades para as políticas públicas de CT&I; ii) as formas de articulação entre as instituições públicas, representantes do setor produtivo e da comunidade científica; e iii) os mecanismos de financiamento das iniciativas setoriais. A alocação orçamentária do órgão demonstrou ter assimilado uma visão mais integrada da aplicação de recursos em CT&I, ainda que tenha, mesmo que involuntariamente, preservado elementos de uma política institucional ofertista-linear. Tal perfil alocativo pode ser atribuído ao desenvolvimento gradual de uma cultura favorável a atividades de tecnologia e inovação no país.

Palavras-chave: Políticas públicas. Teoria Institucional. Orçamento incremental. Equilíbrio pontuado. Ciência, Tecnologia e Inovação. Modelo ofertista-linear. Modelo Elo de Cadeia. Modelo sistêmico. Ministério da Ciência e Tecnologia.

ABSTRACT

Consistent and appropriate formulation and implementation of policies on Science, Technology and Innovation (ST&I) to national requirements represent a key role in ensuring socioeconomic development and in surpassing the difficulties of a country. Modern state, in such context, strives to promote, coordinate and control scientific and technological activities and also the national innovation process through planning, supporting, encouraging, as well as fulfilling those activities. In Brazil, particularly, it is worth mentioning the use of some instruments based on a systemic vision of state action on innovation, such as sectoral funds for science and technology and the improvement on tax incentives legislation for innovation activities. Formal documents that record explicit public policies on ST&I – especially publications from Brazilian Ministry of Science and Technology (MCT) – increasingly emphasizes more systemic and less linear instruments. However, the impact of these new strategies on revenues and expenditures of public institutions are not integral nor immediate, due to institutional friction and to the incremental nature of budget processes. This research aims at assessing the magnitude of changes in explicit ST&I policies and newly established instruments to support those activities in Brazil on redefining the ways and means of appropriating public resources on MCT's budget. That Ministry was chosen because of the percentage of its resources considering the total federal government amount of expenditure in research and development (R&D), and also because of its major influence on carrying out policies towards the sector. From the methodological point of view, this piece of work relies mainly on collecting, organizing and analyzing data and records in public planning and budgeting systems. Data analysis sought to highlight the most relevant characteristics of revenues and expenditures on ST&I. It was found that MCT performed an appropriation policy whose main elements are i) issues, critical areas and the setting of priorities for public ST&I resources; ii) interaction between public institutions, representatives of the private sector and scientific community, and iii) funding mechanisms for sectoral initiatives. The budgetary performance of the Ministry revealed it assimilated a more integrated perspective of resources appropriation in ST&I, although it, even if unintentionally, preserved some elements of a linear model innovation policy. This profile may be due to the gradual development of a cultural background that favours innovation and technology activities in the country.

Keywords: Public policies. Institutional theory. Incremental budget. Punctuated equilibrium. Science, Technology and Innovation. Linear model. Chain-linked model. Systemic model. Brazilian Ministry of Science and Technology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)	47
Tabela 2 - Execução orçamentária das despesas do MCT, por eixos de atuação.....	50
Tabela 3 - Execução orçamentária do Eixo I, por temas	55
Tabela 4 - Arrecadação de receitas associadas ao Eixo II, por fundo setorial	60
Tabela 5 - Execução de despesas associadas ao Eixo II, por fundo setorial	61
Tabela 6 - Execução orçamentária do Eixo III, por temas	66
Tabela 7 - Execução orçamentária do Eixo IV, por temas	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Elementos e critérios de análise da pesquisa.....	47
Quadro 2 - Ações no MCT associadas ao modelo sistêmico	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representação típica da Teoria do Equilíbrio Pontuado: exemplo de variações no orçamento norte-americano de 1800 a 1994.....	16
Gráfico 2 - Comparação entre representações típicas das Teorias Incremental e do Equilíbrio Pontuado	17
Gráfico 3 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por programa orçamentário.....	52
Gráfico 4 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por subfunção orçamentária.....	53
Gráfico 5 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por fonte de recursos.....	53
Gráfico 6 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por modalidade de aplicação	54
Gráfico 7 - Eixo I: Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I.....	55
Gráfico 8 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Infra.....	57
Gráfico 9 - Eixo II: Promoção da inovação tecnológica nas empresas	58
Gráfico 10 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Petro	62
Gráfico 11 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Verde-Amarelo	64
Gráfico 12 - Eixo III: Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas.....	66
Gráfico 13 - Eixo IV: Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social ...	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
Adm. direta - Administração direta do Ministério da Ciência e Tecnologia
AEB - Agência Espacial Brasileira
APL - Arranjos Produtivos Locais
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEITEC - Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada
CIDE - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
C&T - Ciência e Tecnologia
CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação
CT-Aeronáutico - Fundo para o Setor Aeronáutico
CT-Agronegócio - Fundo para o Setor de Agronegócios
CT-Amazônia - Fundo Regional da Amazônia
CT-Aquaviário - Fundo para o Setor de Transporte Aquaviário e de Construção Naval
CT-Biotecnologia - Fundo Setorial de Biotecnologia
CT-Energia - Fundo Setorial de Energia
CT-Espacial - Fundo Setorial Espacial
CT-Hidro - Fundo Setorial de Recursos Hídricos
CT-Informática - Fundo Setorial para Tecnologia da Informação
CT-Infra - Fundo Setorial de Infraestrutura
CT-Mineral - Fundo Setorial Mineral
CT-Petro - Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural
CT-Saúde - Fundo Setorial de Saúde
CT-Transporte - Fundo Setorial de Transportes Terrestres
CT-Verde-Amarelo - Programas de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e de Inovação para a Competitividade
CVM - Comissão de Valores Mobiliários
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GND - Grupo de Natureza de Despesa
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IGP-DI - Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna
INB - Indústrias Nucleares do Brasil
INCC - Índice Nacional do Custo da Construção
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPA - Índice de Preços por Atacado
IPC - Índice de Preços ao Consumidor
IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados
k - Índice de curtose
LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA - Lei Orçamentária Anual
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia
MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
NUCLEP - Nuclebrás Equipamentos Pesados
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OS - Organização Social
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo
PIB - Produto Interno Bruto
PITCE - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PLOA - Projeto de Lei Orçamentária Anual
PNAE - Programa Nacional de Atividades Espaciais
SERPRO - Serviço Federal de Processamento de Dados
SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira
SIDOR - Sistema Integrado de Dados Orçamentários
SIGPLAN - Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento
TJLP - Taxa de Juros de Longo Prazo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	POLÍTICAS PÚBLICAS E ORÇAMENTO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL.....	4
2.1.	Teoria da Racionalidade Limitada.....	5
2.2.	Teoria Institucional	6
2.3.	Modelo de Orçamento Incremental	11
2.4.	Modelo de Equilíbrio Pontuado.....	14
3.	POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: PERSPECTIVAS TEÓRICAS	19
3.1.	Modelo Ofertista-Linear	24
3.2.	Modelo Elo de Cadeia	28
3.3.	Enfoques Evolucionário e Sistêmico	29
3.4.	Políticas Setoriais Adotadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia	32
4.	METODOLOGIA.....	44
5.	RESULTADOS	50
6.	CONCLUSÕES	70
	REFERÊNCIAS	74
	Anexo 1 - Alinhamento dos Programas do MCT aos Eixos de Atuação	82
	Anexo 2 - Critérios para Seleção dos Grupos de Informação	86
	Apêndice 1 - Programação Consolidada do Ministério da Ciência e Tecnologia.....	94
	Apêndice 2 - Programação Detalhada do Eixo I	106
	Apêndice 3 - Programação Detalhada do Eixo II.....	109
	Apêndice 4 - Programação Detalhada do Eixo III.....	113
	Apêndice 5 - Programação Detalhada do Eixo IV	122

1. INTRODUÇÃO

A formulação e a implementação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) consistentes e adequadas às necessidades nacionais representam um papel fundamental na garantia do desenvolvimento econômico e social sustentável e na superação dos problemas do país. O estado moderno, nesse contexto, busca promover, articular e controlar as atividades científicas e tecnológicas e o processo de inovação nacional por meio do planejamento, fomento, incentivo, bem como execução dessas atividades. Dentre as razões que justificam a intervenção governamental, citam-se a contribuição positiva das políticas públicas de CT&I para as transformações estruturais e o desenvolvimento da economia nacional, além da possibilidade de correção de falhas de mercado e da potencial ocorrência de externalidades positivas.

No que se refere à influência das políticas de CT&I no desenvolvimento econômico, o apoio à criação e manutenção de uma infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento que ofereça condições competitivas ao setor produtivo tem-se revelado determinante para o aumento da produtividade e da geração de oportunidades de investimento. Com vistas à evolução econômica, é papel central da inovação tecnológica buscar a crescente incorporação do conhecimento científico aos processos de geração de riqueza (BRASIL, 2001, p. 250-251).

No caso das imperfeições de mercado e das externalidades positivas, destacam-se a possibilidade de superação da ineficiência relacionada à economia de escala e o efeito de transbordamento tecnológico, o qual favorece a apropriação dos benefícios advindos de uma determinada inovação por parte de outros segmentos da sociedade, com a introdução e exploração de novos produtos, processos, insumos, mercados e formas de organização.

Em reconhecimento à importância desses fatores, as políticas de CT&I no Brasil têm crescentemente buscando incentivar a inovação por meio de processos que procuram assumir um caráter menos ofertista-linear e mais sistêmico. A postura ofertista-linear enfatiza a pesquisa científica como principal propulsor da inovação e trata suas atividades isoladamente, por meio de uma sequência progressiva e unidirecional, passando pela pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento, até a produção industrial e comercialização. A concepção sistêmica, por sua vez, pressupõe que as políticas de inovação representam a união entre as políticas científica, tecnológica e industrial, mediante uma atuação mais integrada entre universidades,

instituições de pesquisa e o setor produtivo (SALERNO, KUBOTA, 2008; LUNA e outros, 2008; CAVALCANTE, 2009).

Desde o final da década de 1990, diversos instrumentos de apoio às atividades setoriais foram implementados com esse propósito, destacando-se, entre outros, a criação dos fundos setoriais de ciência e tecnologia, a partir de 1999; a Lei de Inovação, Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004; a Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, cujo Capítulo III dispõe sobre incentivos fiscais para a execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica; e a Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007, a qual traz novas disposições a respeito do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

Dados sobre o dispêndio nacional em Ciência e Tecnologia (C&T) no Brasil indicam que, em 2009, o total de investimentos públicos e empresariais no setor alcançaram R\$ 49.913,6 milhões, dos quais R\$ 18.475,2 milhões correspondem a recursos públicos federais. Desse dispêndio, o orçamento executado em atividades de pesquisa e desenvolvimento foi de R\$ 8.411,3 milhões. Tais valores representam, respectivamente, 1,57%, 0,58% e 0,26% do Produto Interno Bruto (PIB) daquele ano (BRASIL, 2011a). Incluem-se aí os valores relativos às despesas discricionárias do orçamento do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), objeto do presente estudo, no montante de R\$ 4.925,4 milhões.¹

Assim, considerando a representatividade dos recursos aplicados pelo órgão e o seu papel como principal indutor das políticas públicas federais voltadas ao setor, o presente trabalho direcionará seu foco ao orçamento do MCT, particularmente entre 2001 e 2010. Nesse período é possível evidenciar mudanças no perfil de alocação de recursos por parte do órgão, resultantes da adoção de políticas de enfoque mais sistêmico para o setor, em contraste com o ofertismo-linear predominante no início do período.

Embora as mudanças na formulação e implementação das políticas setoriais influenciem o orçamento do MCT, os impactos dessas novas estratégias sobre as receitas e despesas não são imediatos. Isso pode ser atribuído a aspectos associados à inércia institucional e ao orçamento incremental. A inércia institucional resulta da

¹ Para fins de comparação com os indicadores consolidados de recursos aplicados em C&T, que são apresentados em valores correntes na página oficial do MCT (BRASIL, 2011a), nesse caso, o montante das despesas executadas em 2009 foi indicado em valores correntes. Todos os demais valores relativos ao orçamento do MCT apresentados nesta pesquisa foram atualizados aos valores constantes de 2010 pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), de acordo com a Tabela 1.

resistência dos atores às transformações no ambiente e à conformidade a novas regras, normas e crenças institucionalizadas, em conflito com critérios de eficiência. O orçamento incremental representa a tendência à reprodução, no orçamento corrente, dos principais elementos integrantes das peças orçamentárias em exercícios anteriores. Tais fenômenos tendem a reforçar discrepâncias entre as estratégias setoriais escolhidas, as decisões gerenciais empreendidas, a estrutura institucional formal e as práticas efetivamente adotadas.

Diante desse quadro, ainda que o discurso institucional manifeste as intenções de mudança, é a análise da execução de despesas do órgão que pode revelar a implementação da política de fato. Surgem, portanto, as seguintes questões: os instrumentos recentemente constituídos para apoio à ciência, tecnologia e inovação no Brasil redefiniram a forma de captação e alocação de recursos no orçamento público federal para o setor? De modo particular, as mudanças nas políticas adotadas pelo MCT influenciaram o orçamento federal destinado à CT&I? Parte-se da hipótese que, embora o discurso tenha se modernizando nesse intervalo de uma década, assimilando uma visão mais integrada da aplicação de recursos em CT&I, o orçamento evoluiu de forma apenas incremental, preservando, ainda que involuntariamente, determinados elementos de uma política institucional ofertista-linear.

Para orientar os procedimentos de pesquisa que serão adotados para responder às questões indicadas no parágrafo anterior, esta dissertação foi estruturada conforme a seguinte descrição. O capítulo 2 apresenta um conjunto de modelos teóricos que permitem interpretar a associação entre políticas e orçamento: a Teoria da Racionalidade Limitada e a Teoria Institucional, bem como os modelos de Orçamento Incremental e de Equilíbrio Pontuado. O capítulo 3 discorre sobre a evolução dos enfoques políticos preconizados na literatura científica para a condução de projetos de CT&I, com atenção aos modelos Ofertista-Linear, Elo de Cadeia e Sistêmico. No capítulo 4, discutem-se os aspectos metodológicos e as limitações dos dados orçamentários utilizados para responder às questões suscitadas. No capítulo 5, são discutidos os resultados e, em seguida, no capítulo 6, são apresentadas as conclusões desse estudo.

2. POLÍTICAS PÚBLICAS E ORÇAMENTO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

A princípio, não há como caracterizar objetivamente um conjunto ideal de alternativas de implementação de medidas capaz de alcançar eficácia máxima na resolução dos problemas setoriais, diante da variedade de circunstâncias de formulação e execução de políticas – exceto na hipótese de racionalidade plena.

A racionalidade plena fundamenta-se na busca de uma solução ótima para os problemas, mas não é considerada uma abordagem adequada para explicar o comportamento das instituições ou de seus agentes. Quando organizações e indivíduos enfrentam uma circunstância que exige tomada de decisão, tendem a seguir regras e procedimentos que consideram apropriados ao caso, segundo uma lógica de reconhecimento da situação, identificação individual e corporativa, bem como de adequação às regras, pois estão sujeitos à racionalidade limitada (MARCH, 2009, p. 49-51).

Para auxiliar nessa lógica de adequação, a experiência internacional e a literatura científica especializada em enfoques políticos na condução de temas orçamentários, de projetos de CT&I e do desenvolvimento econômico e social auxiliam a delinear um perfil de atuação, tanto dos agentes quanto das instituições a que pertencem, para atendimento às necessidades da sociedade.

Para viabilizar a análise do impacto orçamentário decorrente da implementação das novas medidas no âmbito da política federal de CT&I, torna-se necessário compreender os principais fundamentos das teorias da Racionalidade Limitada e Institucional, que procuram esclarecer as justificativas e mecanismos subjacentes às alterações em normas, regras institucionais e estruturas administrativas, visando adequar a ação governamental às necessidades de desenvolvimento do setor. Os modelos de Orçamento Incremental e de Equilíbrio Pontuado, por sua vez, permitem associar a adoção de políticas públicas e seu reflexo no orçamento. Nesse trabalho, tais modelos são utilizados para interpretar as variações ocorridas em CT&I em termos de alocação orçamentária, em decorrência das mudanças nos planos e normas legais e regulamentares do setor. Dessa forma, este capítulo está estruturado em quatro seções nas quais se discutem as teorias e modelos indicados.

2.1. Teoria da Racionalidade Limitada

A Teoria da Racionalidade Limitada reconhece a incerteza ao redor das consequências futuras das ações presentes e parte do princípio de que as preferências e as decisões entre alternativas são tomadas com base nas expectativas de resultados. De acordo com March (2009, p. 3-9), os indivíduos responsáveis por decisões enfrentam limitações na capacidade de processamento de informações, decorrentes de atenção, memória, compreensão e comunicação, além de restrições impostas por métodos para a organização de atividades. Nessa luta contra as limitações, desenvolvem-se processos que conservam a estrutura básica das escolhas racionais, mas que tendem a modificar tais escolhas para acomodar essas dificuldades. Tais procedimentos formam o núcleo da teoria da racionalidade limitada.

A maioria dos modelos cognitivos da decisão racional pressupõe que os indivíduos, diante de alternativas de atuação, procuram antever as consequências de cada opção e selecionam aquela que produzirá o maior retorno esperado. Há, também, determinadas circunstâncias em que os indivíduos também podem atuar sem a possibilidade de escolha. No primeiro caso, quando os tomadores de decisão têm a possibilidade de escolha, March (2009, p. 16) pondera que eles buscam a *satisficência* à maximização para atingir os objetivos de uma organização. A maximização envolve a escolha da melhor alternativa possível, enquanto a *satisficência*, conceito que combina satisfação com suficiência, corresponde à opção por uma alternativa que exceda algum critério ou meta predeterminada.

No campo da formulação e implementação de políticas públicas, o modelo da racionalidade limitada concebe a iniciativa governamental como uma escolha calculada para o enfrentamento de um problema estratégico. Considera, portanto, as limitações inerentes aos indivíduos e aos processos, sendo voltada para os fins. Quando reconhece um problema, o ator ou instituição estabelece metas, avalia os meios alternativos e propõe iniciativas de acordo com as vantagens estimadas das suas consequências, tomando por base as preferências individuais. A ação governamental na área de CT&I também tende a reproduzir esse padrão de comportamento, daí a utilidade desse enfoque na presente pesquisa.

De acordo com Padgett (1980, p. 354-355), sempre que houver certo grau de complexidade nos elementos de decisão, e que os cenários de seleção forem tão restritivos ao ponto de impor soluções únicas ou limitadas, o paradigma da

racionalidade limitada propõe que os atores melhorem a compreensão do problema aplicando métodos de heurística, procedimentos operacionais padronizados ou ferramentas de auxílio ao cálculo, de modo a resolver com coerência as questões problemáticas decorrentes de um ambiente substancialmente complexo, porém institucionalmente estável.

2.2. Teoria Institucional

A Teoria Institucional representa uma contribuição interdisciplinar para a análise organizacional e estuda conceitos como legitimidade, instituição e institucionalização. Trata-se de um modelo natural de sistema aberto, pois considera o contexto ambiental como fator chave para o funcionamento da organização. (ROSSETTO; ROSSETTO, 2005). Segundo os autores, a visão institucional chama atenção para a influência do estado, da sociedade e das pressões culturais sobre a conformação organizacional.

A perspectiva institucional trata o ambiente organizacional por meio de duas dimensões essenciais: a técnica e a estritamente institucional. O ambiente técnico, externo à organização e constituído de condições objetivas e mensuráveis, relaciona-se às operações com bens e serviços. O ambiente institucional, por sua vez, trata do estabelecimento e difusão das normas de atuação, visando obter apoio e legitimidade organizacional.

Rossetto e Rossetto (2005) demonstram que a escolha racional é limitada por uma variedade de influências externas, os ambientes são coletivos e interconectados, e as organizações devem ser sensíveis às demandas e expectativas externas para sobreviverem. No mesmo sentido, Jones (1999, p. 304-305) aborda as limitações de atenção em face dos problemas enfrentados ao longo da formação da agenda política. O autor revela que os problemas dos diversos setores podem persistir por períodos prolongados sem atrair a atenção dos formuladores de políticas, uma vez que esses agentes tendem a concentrar seus esforços em busca de aliados para a solução de problemas que eles próprios elegeram, ao invés de empreender uma pesquisa por soluções mais amplas e deliberadas. Esse viés favoreceria, na melhor hipótese, o encontro de soluções restritas, e não soluções globais para os problemas do setor.

Além disso, a Teoria Institucional pressupõe a tendência de reprodução ou imitação de estruturas formadas a partir das expectativas das profissões ou de normas coletivas do ambiente institucional. DiMaggio e Powell (1983) defendem que as

organizações tendem a tornar-se cada vez mais homogêneas, que a burocracia permanece sendo a forma organizacional mais comum, e que as mudanças estruturais experimentadas nas organizações aparentam ser menos influenciadas pela competição ou pela necessidade por eficiência. Para os autores, a burocratização e outras formas de mudanças organizacionais ocorrem como resultado de processos que tornam as instituições mais semelhantes, sem que sejam, necessariamente, mais eficientes.

A incerteza ambiental faz as organizações buscarem a legitimidade institucional por meio de práticas cada vez mais homogêneas às de outras organizações de seu campo de atuação. Essa busca pela similitude das características institucionais denomina-se *isomorfismo*. Trata-se de um conjunto de restrições que forçam uma unidade de uma população a se assemelhar com outras unidades de um mesmo conjunto de condições ambientais. O conceito é utilizado para explicar como as características organizacionais são modificadas para aumentar a compatibilidade com as propriedades do ambiente externo (MEYER; ROWAN, 1977; DIMAGGIO; POWELL, 1983; DAGNINO; THOMAS, 2001; CRUBELLATE e outros, 2004; ROSSETTO; ROSSETTO, 2005 BORGONHONI; ICHIKAWA, 2009).

Nesse mesmo sentido, DiMaggio e Powell (1983) propõem que campos organizacionais bem estruturados formam um contexto em que os esforços individuais para lidar racionalmente com as restrições e a incerteza tendem a levar, de uma maneira geral, à homogeneidade estrutural, cultural e nos resultados institucionais. Como resultado, as organizações tornam-se gradativamente mais homogêneas em determinadas áreas de atuação e mais organizadas em torno de rituais de conformidade, para que possam se espelhar nas instituições de referência. Sendo a homogeneização o efeito mais visível do isomorfismo institucional, DiMaggio e Powell (1983) apontam que o melhor indicador de mudanças isomórficas é a diminuição na variedade e na diversidade, mensuradas por menores variações em relação aos valores de indicadores selecionados dentre um determinado conjunto de organizações.

Dagnino e Thomas (2001), ao abordarem a evolução institucional do complexo científico e tecnológico latino-americano, argumentam que, no plano do processo de formulação de políticas, é usual um desejo de emulação dos resultados positivos de um elemento estrangeiro em seu meio local, o que leva à adoção de uma estratégia particular de transferência de modelo institucional, mediante instrumentos de reprodução local, cópia, imitação, ou mesmo adaptação do elemento ao meio local.

No que se refere à política de inovação brasileira, em seus aspectos institucionais, Dagnino e Thomas (2001) apresentam dois desafios aos quais é necessário responder adequadamente: no plano interno, satisfazer necessidades materiais associadas ao cenário de democratização política e econômica, e no plano externo, adicionar valor às vantagens comparativas e estimular a competitividade mediante inovação local. Além disso, os autores defendem que a especificidade social e econômica local parece demandar dinâmicas alternativas de exploração da fronteira científica e tecnológica.

Quanto à evolução institucional no cenário científico e tecnológico latino-americano, particularmente nos processos de concepção de novas instituições e de novos instrumentos de política, Dagnino e Thomas (2001) mencionam a *transferência e adaptação de modelos organizacionais, desenvolvimento institucional imitativo ou isomorfismo*. Destacam, no entanto, o escasso êxito dessas experiências, determinado pela falta de contextualização das iniciativas.

Segundo Pacheco e Corder (2010, p. 81), compete ao governo, com base em uma visão estratégica consensuada, articular as políticas tecnológica e de comércio exterior, para que suas ações sejam orientadas em torno de uma agenda comum de médio e longo prazo. Argumentam, ainda, que as políticas de inovação no cenário internacional enfatizam reformas institucionais que permitam melhorar a eficácia da ação pública, embora sua aplicação no Brasil ainda careça de adequações.

A esse respeito, a OCDE (2006, p. 57-58) defende a importância de modificar estruturas institucionais em favor das políticas de inovação. Em determinados casos, mudanças em estruturas institucionais de CT&I resultam das tentativas de melhorar a coordenação de iniciativas, consolidar órgãos governamentais e instrumentos de financiamento já existentes ou, ainda, buscam refletir um maior grau de prioridade nas áreas relacionadas. Em outros, resultam de mudanças nas políticas de governo ou da reorganização de responsabilidades.

De acordo com DiMaggio e Powell (1983), as estruturas das organizações surgem a partir das pressões do ambiente institucional, que influenciam seus métodos e práticas, fazendo com que elas tomem atitudes isomórficas em relação às demais instituições. Daí a importância de se compreender a forma como o ambiente é percebido pelos dirigentes e como suas ações são orientadas a partir dessa percepção.

DiMaggio e Powell (1983) identificaram, ainda, três mecanismos por meio dos quais a mudança institucional isomórfica ocorre: o isomorfismo coercitivo, que advém

de influência política e do problema de legitimidade; mimético, resultante dos padrões de respostas às incertezas; e o normativo, associado à profissionalização. Rossetto e Rossetto (2005) esclarecem que o isomorfismo coercitivo relaciona-se a forças, regulamentações ou expectativas culturais capazes de impor uniformidades às organizações; que, segundo o isomorfismo mimético, as organizações tendem a não escolher formas diferentes daquelas já instituídas e a maioria tende a agir em consonância com o ambiente institucional; e que o isomorfismo normativo origina-se primariamente da profissionalização, busca definir condições e métodos de trabalhos e visa estabelecer uma base cognitiva e legitimação para a autonomia ocupacional.

Assim, o pensamento estratégico passa a ser entendido como produto da imersão social dos agentes organizacionais, influenciado por padrões coercitivos, normativos e cognitivos predominantes no contexto ambiental das organizações. Concebe-se, então, o desenho organizacional como processo derivado das pressões internas e externas que, com o tempo, levam às organizações a se tornarem semelhantes (CRUBELLATE e outros, 2004).

Inicialmente, a Teoria Institucional procurava enfatizar o caráter legitimador das regras institucionais, mitos e crenças, moldando a realidade social, além do processo pelo qual organizações tendem a tornar-se impregnadas de valor e significado social.

Rossetto e Rossetto (2005) descrevem como os mitos, significados e valores, em vez de eficiência, autonomia e trocas, devem determinar o comportamento organizacional no contexto das pressões externas, além explicar como a passiva condescendência, em oposição à adaptação estratégica ao ambiente externo, pode contribuir para a sobrevivência de uma organização. Nesse viés, o contexto ambiental torna-se o fator chave do funcionamento da organização, de modo que as organizações resistem às pressões do ambiente, na medida em que a tradição das empresas ou o contexto suportam tal resistência.

A respeito das origens de mitos institucionais racionais, Meyer e Rowan (1977) defendem que a burocratização é, em parte, causada pela proliferação de mitos racionalizados da sociedade, envolvendo a evolução de todo o sistema institucional moderno. Apontam, ainda, para três processos específicos que criam mitos racionalizados de estrutura organizacional: a elaboração de complexas redes relacionais, o grau de organização coletiva do ambiente e os esforços de liderança das organizações locais.

Conforme ensinam Borgonhoni e Ichikawa (2009), a Teoria Institucional sofreu uma reestruturação na segunda metade da década de 1970, e alguns de seus conceitos foram revistos ou ampliados. A essa perspectiva deu-se o nome de Teoria Neoinstitucional, que concentrou o foco no ambiente como fator influenciador das estruturas organizacionais, capaz inclusive de determinar algumas características das organizações. De acordo com a visão neoinstitucionalista (NORTH e outros, 2009), as instituições podem ser consideradas a causa endógena e primordial do desenvolvimento político e econômico de uma nação. Trata-se de visão congruente com a dependência em relação às escolhas passadas, ou *path dependence*, em que a trajetória das instituições exerce influência na realidade de um país.

Diversos trabalhos empíricos envolvendo o conceito de *path dependence* procuram explicar a resistência de determinados padrões ou resultados institucionais por períodos prolongados de tempo. Além de reconhecer os componentes culturais das instituições, essa vertente do institucionalismo tem foco no legado trazido por lutas políticas ao longo da história.

Streeck e Thelen (2005) também destacam a importância do *path dependence* como mecanismo de resistência ou mesmo de flexibilidade institucional em face de mudanças contextuais. Os autores apontam para a possibilidade de mudanças incrementais no ambiente institucional, com efeitos semelhantes ao que ocorre nas atividades orçamentárias. Alertam, ainda, para a tendência ao desenvolvimento de ferramentas de pesquisa que procurem uma linha precisa entre a lógica da reprodução e a das mudanças institucionais, dificultando a teoria e análise de processos graduais de mudanças endógenas. Por causa dessa ausência de instrumentos analíticos capazes de caracterizar e explicar modelos de mudança gradual, Streeck e Thelen (2005) argumentam que a maior parte da literatura institucionalista fundamenta-se no modelo de equilíbrio pontuado, o qual ilustra longos períodos de estagnação institucional, interrompidos por choques predominantemente exógenos, os quais podem provocar aberturas ou reorganizações de maior ou menor amplitude.

Portanto, com a abordagem da Teoria Institucional e, particularmente, dos fenômenos de isomorfismo e *path dependence*, pretende-se explicar a tendência à homogeneidade e à uniformização de processos na administração de instituições, o que, no caso da ciência e tecnologia brasileira, demonstra ser ancorada na reprodução de modelos bem-sucedidos no exterior, não necessariamente ideais para as condições brasileiras (OCDE, 2005, p. 49; CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 41-42).

2.3. Modelo de Orçamento Incremental

A abordagem incremental ao orçamento público refere-se a um processo de tomada de decisão coletiva que visa favorecer a interação de vários atores do cenário institucional, com papéis diversificados, porém relativamente bem-definidos e estáveis ao longo do tempo. As organizações a que esses atores estão vinculados, via de regra, são relativamente bem-estruturadas, e busca-se, por meio dessa abordagem, a obtenção de razoável consenso social e político sobre quais iniciativas estatais são relevantes. Trata-se, portanto, de um processo decisório que se insere no contexto da racionalidade limitada.

A teoria incremental é aplicável a tais situações de dificuldade cognitiva e enfatiza a adoção de opções alternativas e limitadas, rotinas de pesquisa sistemáticas, além da importância da avaliação marginal de possíveis opções de escolha (*tradeoffs*), tendo em vista o alcance de objetivos sociais, econômicos e políticos distintos e, em sua maioria, incomensuráveis.

O conceito foi inicialmente operacionalizado por Davis, Dempster e Wildavsky (1966), e postula que os tomadores de decisão na área orçamentária devem racionalizar e simplificar os complexos dilemas de alocação, tomando por base algumas regras de decisão que podem ser expressas em termos de regressões lineares. De acordo com os autores (1966, p. 529) o orçamento público raramente é revisado em sua totalidade, no sentido de reconsiderar os valores relativos de cada programa existente, em comparação com todas as possíveis alternativas. Ao contrário, o orçamento atual tende a tomar como base o orçamento de exercícios anteriores, acrescido ou diminuído de valores associados a elementos de decisão conhecidos e discutidos pela administração.

A teoria incremental relaciona-se à ideia de tomadas de decisões fundamentadas em ajustes marginais baseados nas dotações de exercícios anteriores – o que, em certa medida, é considerado pelos críticos como um processo quase inercial. Tem como elemento fixo a base orçamentária, a qual fundamenta-se na decisão alocativa mais recente a respeito da matéria, acrescida ou subtraída de ajustes que levam em consideração certas circunstâncias especiais.

A respeito desses ajustes, segundo Davis, Dempster e Wildavsky (1966, p. 529-530), na prática da elaboração orçamentária, uma unidade costuma solicitar um determinado valor percentual em relação aos valores alocados no exercício anterior. Tal valor relativo não é fixo: na ocorrência de eventos ou circunstâncias favoráveis, o

percentual solicitado costuma ser maior; da mesma forma, o percentual poderá ser reduzido no caso de eventos ou circunstâncias desfavoráveis.

Os autores (1966, p. 532) ainda alertam para o fato de que, caso as unidades orçamentárias decidam por requisitar alocações extraordinariamente maiores ou menores do que o habitual, apesar de convencidas da importância de seus programas e atividades, suas solicitações tendem a ser analisadas com suspeita pelo Poder Legislativo.

Vale destacar que a teoria incremental tem sido objeto de discussões e controvérsias associadas ao uso generalizado do termo *incrementalismo*, o qual, “na sua acepção mais ampla, tem sido utilizado para se referir a conceitos tão distintos quanto os de alterações marginais, regras lineares de decisão, cotas justas e estabilidade nas regras de proteção e prudência” (Padgett, 1980, p. 355, tradução nossa).

Nesse viés, Natchez e Bupp (1973, *apud* Padgett, 1980, p. 356) criticam o modelo, argumentando que as estatísticas em nível agregado apenas tendem a conferir uma relativa e generalizada estabilidade administrativa, porém perdem a oportunidade de discutir mais objetivamente as escolhas políticas que podem ocorrer no nível da programação. De fato, como ponto frágil da abordagem, o processo metodológico de regressão incremental é bastante suscetível a múltiplas interpretações, e ainda incomoda os atores por sua rigidez implícita, decorrente da formulação de regras de decisões lineares e fixas no tempo.

Não obstante, de acordo com os defensores do modelo, esse sistema de alocação tende a ser estável ao longo do tempo, exceto por alguns delimitados pontos de inflexão, nos quais alguns parâmetros ou formas funcionais modificam-se devido a pressões decorrentes de uma variedade de eventos exógenos (Padgett, 1980, p. 355).

As operações associadas ao orçamento incremental consideram, ainda, a adoção de modelos de processos estocásticos² capazes de distinguir a distribuição das mudanças de alocação associadas ao crescimento vegetativo de despesas daquelas associadas à introdução de novos elementos ao orçamento. Nessa tarefa, o processo estocástico não apenas considera as variações e os significados da nova conformação orçamentária, mas também permite a análise de mérito dessa distribuição. Dessa forma, o processo torna possível mitigar a ocorrência de problemas metodológicos no modelo.

² Termo estatístico que se refere a um processo aleatório (dependente do acaso) ou a circunstâncias especiais, no qual um valor do passado não representa uma tendência para o futuro.

Na maior parte das solicitações das unidades ou órgãos setoriais por recursos orçamentários, o modelo empiricamente dominante possui o seguinte padrão: a requisição de recursos para o exercício atual corresponde a uma variação percentual do valor apropriado pelo Poder Legislativo no ano anterior, mais ou menos um valor relativo à variação estocástica. O órgão central de orçamento do Poder Executivo, por sua vez, tende a reproduzir os valores encaminhados na proposta orçamentária do exercício anterior, com variações associadas aos efeitos de preço, quantidade e legislação.

Do ponto de vista da alocação promovida pelo Poder Legislativo, o modelo dominante costuma ser: a apropriação de recursos para o período equivale a uma variação do valor solicitado pelas unidades e órgãos setoriais, via órgão central de orçamento, com variações estocásticas relativas ao processo de análise política. Esse processo de análise costuma ter como referência a série histórica de alocação de recursos nas programações em questão e materializa-se por meio de emendas parlamentares aditivas e supressivas.

Além disso, para que seja capaz de amenizar a pressão histórica acumulada por recursos orçamentários, Davis, Dempster e Wildavsky (1966, p. 533) e Padgett (1980, p. 355), explicam que uma solicitação de recursos também pode possuir o seguinte padrão: a requisição para o exercício atual corresponde a uma variação percentual do valor apropriado pelo Poder Legislativo no ano anterior, acrescido de uma variação também percentual da diferença entre o requisitado e o apropriado no ano anterior, mais ou menos o valor relativo à variação estocástica.

Outros modelos de equações são propostos por Davis, Dempster e Wildavsky (1966), sendo esses citados acima os mais imediatamente identificáveis com o processo orçamentário vigente no Brasil.

O estudo do modelo incremental pode ter ênfase no processo de alocação orçamentária (Padgett, 1980) ou em seus resultados (Davis, Dempster e Wildavsky, 1966). No incrementalismo processual, consideram-se aspectos como a estabilidade institucional, cálculos estratégicos, coeficientes de regressão e expectativas mútuas, os quais servem como fundamento para a plausibilidade das requisições ou apropriações orçamentárias. Por sua vez, a vertente incremental centrada em resultados associa-se ao sentido descritivo, e refere-se a um padrão de modificações marginais no resultado final de uma determinada base orçamentária, que costuma ter por base as apropriações de exercícios anteriores. Segundo Davis, Dempster e Wildavsky (1966, p. 529-530),

o orçamento do exercício corrente tem por base o orçamento do ano anterior, com atenção especial para um restrito conjunto de acréscimos ou decréscimos.

2.4. Modelo de Equilíbrio Pontuado

O modelo de equilíbrio pontuado, a exemplo do incremental, pressupõe o conhecimento de um conjunto limitado de alternativas e a dificuldade cognitiva de atribuir valor a escolhas que resultem na aplicação de recursos em determinados programas, em detrimento de outros, no contexto da racionalidade limitada.

Elaborado por Frank Baumgartner e Bryan Jones, o modelo do Equilíbrio Pontuado foi originalmente voltado para a análise do processo político norte-americano, e incorporou ideias e conceitos das ciências naturais, especialmente sobre processos paleontológicos, para explicar as interrupções dos períodos de estabilidade em políticas públicas por ocasiões em que ocorrem mudanças drásticas ou *terremotos*.

Segundo True, Jones e Baumgartner (1999), a teoria afirma que o processo político possui dois fundamentos básicos, as instituições políticas e a racionalidade limitada na tomada de decisão, e enfatiza a definição da ideia ou do tema e a formação da agenda. A teoria busca esclarecer que os processos políticos são usualmente conduzidos pela lógica da estabilidade e do incrementalismo, mas invariavelmente incorrem em rupturas em larga escala que afetam a manutenção do *status quo*.

A teoria refere-se à alternância entre longas calmarias e episódios de interesse público, atenção da mídia e ação política na formação da agenda pública. Na fase de expansão, diversos temas entram em pauta, mas apenas alguns deles ganham relevo, devido à atuação política, à posição de especialistas ou da opinião pública, ao nível de cobertura da mídia ou à atuação de grupos de interesse. Na fase de contração da agenda, a dominância de determinado tema provoca o fechamento da pauta. Cada setor de atuação do estado teria um padrão específico de expansão e contração da agenda pública e de decisão (COTTA, 2009, p. 140).

Martins (2003, p. 51) observa que os autores do modelo visaram elaborar mecanismos capazes de permitir a análise – tanto de períodos de estabilidade quanto de rupturas – em relação à formulação de políticas públicas. E ressalta que o foco das mudanças volta-se para a formulação da agenda governamental, para o tratamento dispensado pelos atores interessados em determinadas questões e para os movimentos de mobilização e contramobilização.

A mudança de agenda ocorre quando determinadas ideias adquirem repentina popularidade e passam a ocupar o lugar de questões que até outro momento eram tidas como centrais (HALL; TAYLOR, 1996, p. 12; TRUE, 2000, p. 9-13; BREUNIG; KOSKI, 2009, p. 1121-1122).

Em um cenário político monopolizado, as apropriações orçamentárias tendem a ser incrementais. O monopólio de uma política pública é caracterizado quando determinado subsistema político é dominado por um único interesse, envolvendo uma estrutura institucional que restringe o acesso ao processo decisório – desequilibrando, inclusive, a discussão em torno de um tema político. Quando o surgimento de uma nova ideia, crise ou mobilização pela redefinição de agenda ameaça o monopólio político, configura-se um conflito ideológico. Nesse choque de forças internas e externas, caso os interesses ligados ao monopólio não consigam prevalecer, poderão acontecer modificações em larga escala, ou rupturas (TRUE, 2000, p. 11-12).

True, Jones e Baumgartner (1999) reforçam a ideia de que os orçamentos reagem tanto a forças externas quanto internas. Enquanto aquelas tendem a promover mudanças em larga escala, estas, representadas pelos subsistemas, tendem a manter a regularidade burocrática dos orçamentos anuais. Apesar do caráter conservador de suas ações, em casos de conflito entre forças internas, mudanças de larga escala poderão ocorrer, mesmo na ausência de grandes mudanças externas.

Desse modo, o ponto essencial para a compreensão das variações dos períodos de estabilidade para uma ruptura baseia-se na forma como uma determinada questão política é definida. A partir da racionalidade limitada dos indivíduos para tratar das diversas questões, cabe ao governo delegar autoridade aos agentes governamentais ou à comunidade de especialistas no denominado subsistema político, processando as questões de forma paralela ao papel desenvolvido, no macrossistema, pelos líderes de governo encarregados da condução de questões proeminentes de modo serial.

Baumgartner (2005, p. 40) apresenta uma representação gráfica típica do modelo de equilíbrio pontuado, composta de uma série de distribuição de frequências, comparada com uma curva de distribuição normal (Curva de Gauss). O histograma representado no Gráfico 1 ilustra a densidade probabilística das variações ocorridas no orçamento norte-americano entre 1800 e 1994.

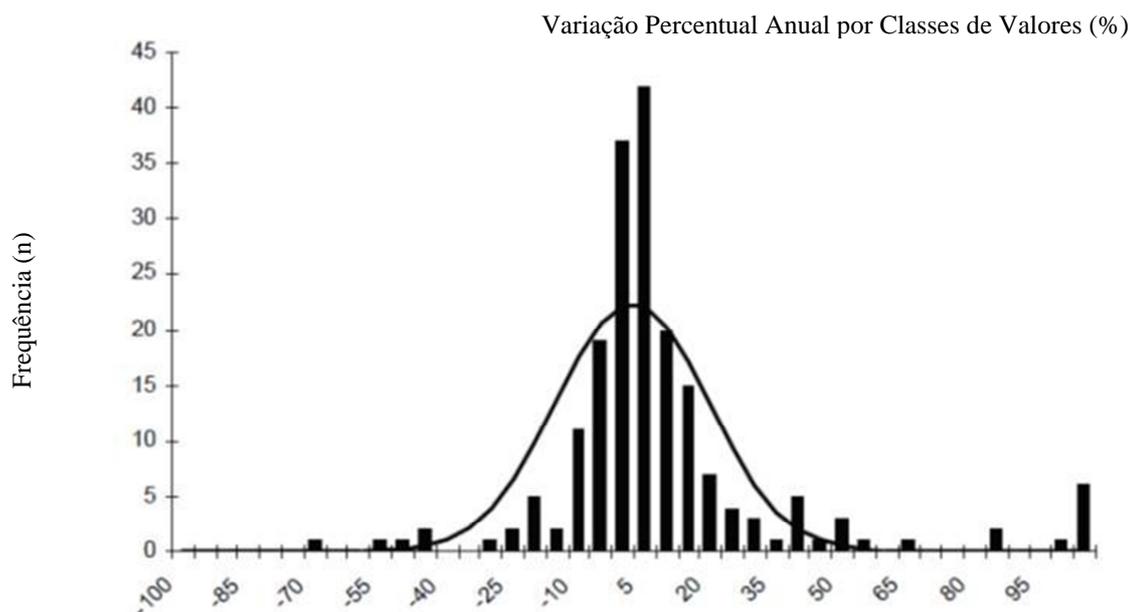
O eixo horizontal indica a amplitude percentual das oscilações na alocação orçamentária; o vertical, a quantidade de ocorrências; agrega-se à análise o cálculo do

indicador de curtose, que é um indicador do achatamento da função de densidade.³ No Gráfico 1, uma comparação com a curva de distribuição normal, cujo desvio-padrão é semelhante, aponta uma distribuição leptocúrtica (BREUNIG, 2006, p. 1070-1071; ROBINSON, 2006, p. 137-139; BREUNIG; KOSKI, 2009, p. 1125).

Nesse caso, a representação visual da função densidade de probabilidade, no modelo de equilíbrio pontuado, converge para uma grande incidência de oscilações com menor amplitude percentual, bem como ocorrências, menos frequentes, de variações radicais – no exemplo, respectivamente, alta concentração de variações entre 0% e +15% e outras, menos frequentes, de até -65% ou mesmo +110% – o que favorece à conclusão pelo predomínio de períodos de equilíbrio pontuados por períodos de mudança (ROBINSON, 2006, p.137-139; BAUMGARTNER e outros, 2006, p. 1097-1098; BAUMGARTNER e outros, 2009, p. 610-613).

A curva de distribuição de frequências de um perfil de alocação orçamentária tendente ao modelo de equilíbrio pontuado possui, portanto, um pico de frequência central, nas variações positivas e negativas próximas a 0%, poucas alterações com percentuais intermediários, e incidência de mudanças mais extremas, de altos valores percentuais. Diferencia-se da curva de distribuição incremental, pois esta segue o perfil de distribuição normal.

Gráfico 1 - Representação típica da Teoria do Equilíbrio Pontuado: exemplo de variações no orçamento norte-americano de 1800 a 1994



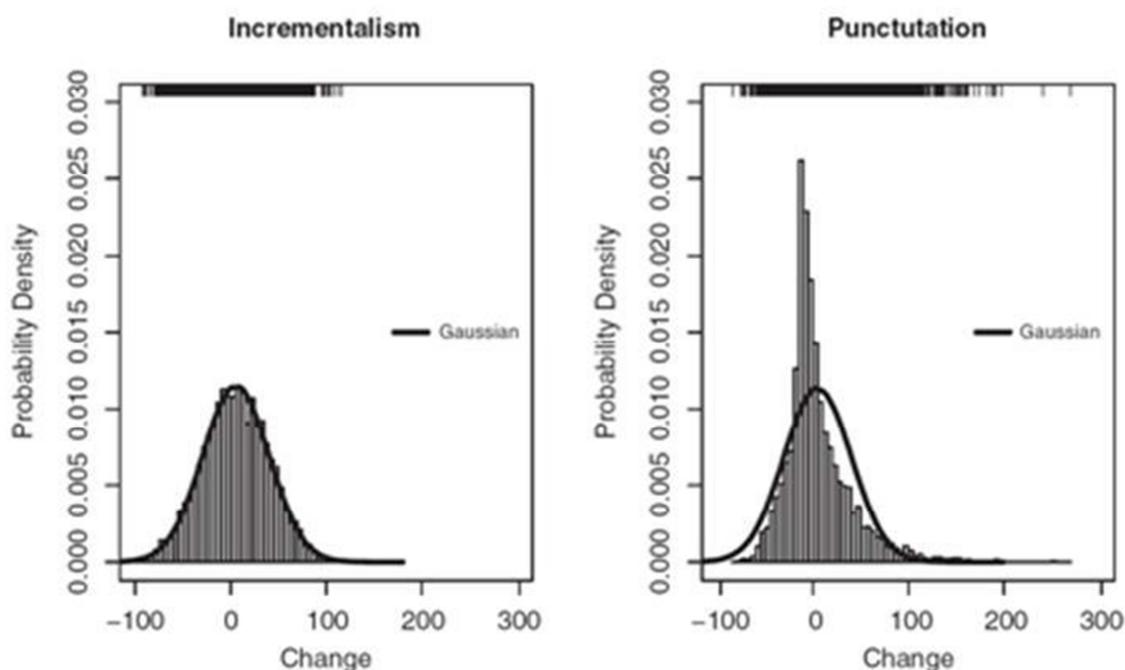
Fonte: Baumgartner (2005, p. 40).

³ A curva de distribuição normal ($k=3$) é mesocúrtica. Valores mais altos ($k>3$) levam a curvas leptocúrticas (afiladas); e valores mais baixos ($k<3$), a curvas platicúrticas (achatadas).

Nesse ponto, torna-se útil a comparação feita por Breunig e Koski (2009, p. 1118-1121) entre as representações gráficas com variações típicas dos perfis da Teoria Incremental e de Equilíbrio Pontuado. No Gráfico 2, os autores comparam a densidade probabilística (não mais a frequência, como no gráfico anterior) e os percentuais de variação de 6.000 números aleatórios com perfis distributivos diferentes, revelando uma distinção crucial na concentração de oscilações decorrentes dos dois modelos.

Convém destacar que o conjunto de dados que os autores trabalharam teve de ser bastante expressivo para que suas evidências e conclusões fossem mais sólidas. O primeiro gráfico utilizou dados orçamentários de quase 200 anos, e o segundo baseou-se em uma amostra não menos expressiva.

Gráfico 2 - Comparação entre representações típicas das Teorias Incremental e do Equilíbrio Pontuado



Fonte: Breunig e Koski (2009, p. 1120).

O Modelo de Equilíbrio Pontuado revelou-se aplicável à dinâmica da política especializada nos subsistemas políticos e em diversas situações não apenas no seu país de origem, os Estados Unidos, mas também fora dele, com a representação de uma nova abordagem para o estudo do orçamento público. Pela sua curta história de debates no meio acadêmico, revela-se, ainda, passível de verificação, porém estimulador de novas linhas de pesquisa no setor, especialmente em virtude de sua adaptabilidade conceitual e metodológica a diversas áreas de conhecimento.

Dessa forma, os modelos teóricos apresentados neste capítulo contribuem para a análise do perfil de atuação governamental adotado no atendimento das demandas apresentadas pelos diversos segmentos do setor e permitem verificar os reflexos orçamentários decorrentes de mudanças na formulação de políticas públicas. Portanto, ao tratar das justificativas e mecanismos, por vezes implícitos, nas interações políticas, institucionais e administrativas, tais modelos auxiliam na interpretação das modificações ocorridas nos planos, normas e instrumentos e seus impactos no processo de alocação orçamentária.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: PERSPECTIVAS TEÓRICAS

No que se refere à formulação e implementação de políticas públicas de CT&I para a promoção do desenvolvimento econômico, convém comentar a respeito do papel do estado diante dos múltiplos interesses advindos da iniciativa privada. Essa relação público-privada tem sido discutida à luz do conceito de *autonomia embutida* (*embedded autonomy*), desenvolvida por Evans (1995). O conceito visa atribuir ao estado a tarefa de organizar interesses divergentes ligados aos setores privados, coordenando a atividade coletiva, com vistas a alcançar uma transformação industrial bem-sucedida e um satisfatório desempenho econômico nacional.

Por envolver uma atuação coordenada entre o estado e a iniciativa privada, não apenas o empresariado é parte interessada no processo, mas também a reputação da capacidade de coordenação estatal é dependente de seu sucesso. Quanto às posturas que o governo pode assumir nesse processo, elas variam entre dois extremos: o insulamento burocrático, como uma forma de afastar pressões clientelistas, e a *autonomia embutida* proposta por Evans (1995), que pressupõe uma burocracia cujas atenções são voltadas para a eficiência da iniciativa privada e para a resolução de conflitos na ação coletiva.

Evans (1995) rejeita noções simplistas a respeito dos benefícios do insulamento do estado perante a sociedade. Para que a ação coletiva possa alcançar certo grau de harmonia, o insulamento é aceitável estatal até determinado nível, porém com coerência nas ações internas e existência de relações saudáveis com a sociedade. E sugere que governos eficazes combinariam organização burocrática bem-desenvolvida, com certo nível de autonomia, ativo relacionamento com o setor privado, complementaridade de ações e reforço mútuo. Para ele, os governos nacionais podem apresentar variados graus em suas configurações de insulamento burocrático e de vínculos com a sociedade, desde os mais desenvolvidos até os desarticulados.

Nesse aspecto, Evans (1995, p. 66-73) propõe uma abordagem comparativa dos graus de autonomia embutida e dos níveis de transformação industrial alcançada pelos países, os quais poderiam variar desde os estados predatórios até os desenvolvimentistas. Considerando o contexto institucional brasileiro da indústria de tecnologia da informação no período de reserva de mercado de *hardware*, entre o final dos anos 1970 até 1990, o autor trata a burocracia estatal brasileira como um caso

intermediário, então caracterizada por bolsões de eficiência meritocrática em meio a normas clientelistas.

Evans (1995, p. 148-149) atenta, ainda, para a importância do papel do estado em influenciar a postura do setor privado quanto à inovação tecnológica, ilustrando o caso a Coreia do Sul. À medida que o mercado desse país evoluiu e o setor produtivo se tornou mais sofisticado e bem-sucedido, gradualmente abandonou a imitação tecnológica e passou a investir mais em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Em contraste, ele explica porque o Brasil ficou para trás na corrida pelo aumento do esforço tecnológico local. Para ele, o modelo então existente em nosso país foi incapaz de gerar uma “simbiose público-privada”, chave para o sucesso sul-coreano.

Diante das múltiplas possibilidades de atuação e da considerável subjetividade que permeia o processo de inovação, Dosi e outros (2006b, p. 892), introduzem questões que tratam de incerteza, oportunidades e apropriação dos retornos advindos da inovação, ampliando essa discussão. Para esses autores, o conjunto de conhecimentos relacionados à inovação abrange i) a indivisibilidade, ou a noção de que apenas uma fração de conhecimento acerca de qualquer propriedade na área de tecnologia não represente um valor proporcional, sendo mais provável que não signifique valor algum; ii) o risco não-ergódico, segundo o qual não é possível estabelecer uma distribuição de probabilidade quanto aos resultados econômicos advindos da inovação; e iii) a consciência de que o conhecimento raramente é apropriado apenas por aqueles que o conceberam, tornando-se capaz de gerar externalidades relacionadas a resultados e aplicações diversos daqueles concebidos *a priori* (transbordamentos). Tais aspectos fazem a distinção entre o conhecimento e outros produtos, e dificultam a criação de um mercado de informações, mesmo sob a proteção de patentes. Como consequência, surge para o setor público a necessidade de utilização de mecanismos de *trade-off* associados a incentivos à pesquisa básica privada, visando harmonizar a proteção dos segredos de patentes e a difusão do conhecimento.

Acerca das aplicações tecnológicas do conhecimento, Ponds e outros (2010) destacam o papel das universidades e institutos de pesquisa como importantes fontes de transbordamento de conhecimentos, devido ao seu foco explícito na geração e difusão de informações. No setor industrial, a importância da pesquisa acadêmica é maior nas chamadas indústrias baseadas em ciência (*science-based industries*), caracterizadas pela ênfase no conhecimento científico como suporte para o desenvolvimento de atividades de inovação, tais como nas áreas de biotecnologia e produção de semicondutores.

Como resultado, essas empresas mantêm altos níveis de investimento em pesquisa, com a colaboração intensa da academia. Considerando a importância da pesquisa científica, pode-se afirmar que a transmissão de conhecimentos da pesquisa acadêmica possui grande influência na explicação das diferenças regionais em termos de inovação nas indústrias baseadas em ciência (PONDS e outros, 2010, p. 233).

Nesse contexto, Oliveira (2006, p. 10-11) também aponta para a influência das trajetórias cumulativas e historicamente construídas (*path dependence*) das políticas tecnológica e industrial. Ele defende que essa construção, para ser consistente, deve considerar as especificidades de cada setor e ter foco nos resultados de longo prazo, em vista do acirramento no nível de competição existente no comércio internacional. O autor destaca, ainda, a importância da atividade de P&D como base para o aprendizado tecnológico e o desenvolvimento da capacitação, visando à consolidação de cadeias produtivas e sua adequada articulação estratégica (OLIVEIRA, 2006, p. 9-10).

O modelo de inovação proposto pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) enfatiza o papel das políticas públicas nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, qualificação de pessoal, bem como em recursos financeiros e de capital, pelo uso de mecanismos como promoção do capital de risco, juros baixos, incentivos fiscais, além de investimentos públicos voltados ao conhecimento e à formação de ativos intangíveis. O Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 55) caracteriza inovação como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.”⁴

Convém, ainda, mencionar as contribuições de Tornatzky e Klein (1982) sobre as características da inovação. Os autores classificam os atributos dos processos de inovação em primários e secundários. Enquanto os atributos primários da inovação podem ser mensurados de forma relativamente objetiva e invariável dentro de determinados contextos e conjuntos de organizações, como compatibilidade técnica, custo e lucratividade do investimento, os atributos secundários são definidos em base subjetiva, tais como complexidade do produto, aprovação social e vantagens relativas de

⁴ Por sua vez, segundo o § 1º do art. 17 da Lei do Bem, Lei nº 11.196, de 2005, “Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.”

sua utilização. Mesmo aqueles atributos objetivamente mensurados estão sujeitos a uma avaliação subjetiva, a depender do potencial de conhecimento ou de utilização de recursos - financeiros, por exemplo - por parte dos agentes envolvidos. Dessa forma, as percepções a respeito da importância, aplicabilidade e mérito das inovações são avaliadas com base em determinados sistemas internalizados de valores ou estruturas cognitivas, resultando em uma classificação subjetiva do objeto de inovação.

Relacionados a esse papel político no desenvolvimento tecnológico e econômico de uma sociedade, situam-se os sistemas de inovação, um conjunto de redes de relacionamentos entre agentes e instituições heterogêneas que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento e contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação de um país, setor ou região (MALERBA, 1999, p. 4-6; CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 37; GODIN, 2007, p. 6-7; METCALFE; RAMLOGAN, 2008, p. 435-439).

Freeman (2002, p. 194) evidencia a distinção entre os sistemas de inovação nos sentidos estrito e amplo. A abordagem estrita concentra-se nas instituições que deliberadamente promovem a aquisição e disseminação do conhecimento, tornando-se as principais fontes de inovação. A abordagem ampla reconhece que tais instituições pertencem a um sistema socioeconômico ainda mais abrangente, cujas influências auxiliam na determinação da direção e escala de implementação das atividades inovadoras.

Para a OCDE (2005, p. 21-35), as políticas nacionais de inovação, produto dos respectivos sistemas nacionais, fundamentam-se no fato de que o conhecimento desempenha um papel central no progresso econômico. Com a crescente complexidade nas áreas de conhecimento e tecnologia, aumenta a importância das interações institucionais como forma de aquisição de conhecimento especializado. Não obstante, alguns sistemas são caracterizados por rápidas mudanças e inovações radicais, enquanto outros por mudanças menores e incrementais. Dessa maneira, pode-se afirmar que os sistemas de inovação diferem de setor para setor em termos de desenvolvimento, configurações institucionais, estruturas organizacionais, acesso ao conhecimento e na taxa de mudança tecnológica (MALERBA, 1999, p. 22-30).

O MCT, ao tratar das tendências internacionais em políticas para CT&I, listou algumas recomendações da OCDE relativas à condução de políticas para a área: i) flexibilizar as estruturas de pesquisa e incentivar a colaboração universidade-indústria; ii) incentivar a colaboração entre empresas na fase de pesquisa

pré-competitiva; iii) eliminar obstáculos ao desenvolvimento dos mecanismos para o financiamento da inovação e melhorar a eficiência do apoio financeiro público à P&D; iv) promover a competição nos mercados de produtos e aperfeiçoar os programas de difusão tecnológica; v) buscar o equilíbrio entre a demanda e a oferta por qualificações e competências; vi) desenvolver a capacidade gerencial e inovativa, bem como reduzir barreiras regulatórias, financeiras e de informação, para facilitar a criação e o crescimento de empresas baseadas em novas tecnologias; vii) promover reformas legais e regulatórias que estimulem novos entrantes e respostas tecnológicas flexíveis; viii) aperfeiçoar técnicas e mecanismos institucionais de avaliação; ix) introduzir mecanismos de apoio à inovação e à difusão tecnológica, particularmente por meio de parcerias público-privadas; x) promover a cooperação tecnológica internacional, com maior transparência no acesso de empresas e instituições estrangeiras aos programas nacionais, e com respeito aos direitos de propriedade intelectual; xi) ampliar a capacidade de coordenação econômica, com foco nos mercados financeiros, de produtos e de educação e formação profissional; e xii) incrementar a abertura para os fluxos internacionais de produtos, pessoas e ideias (BRASIL, 2001, p. 41-42).

Quanto aos instrumentos das políticas de inovação no Brasil, Cavalcante (2009, p. 10-11) os agrupa nas seguintes categorias: i) financiamento à pesquisa científica, por meio de bolsas ou outras formas de suporte e fomento; ii) incentivos fiscais; iii) incentivos financeiros, tais como subvenção, concessão de crédito e apoio à formação de fundos de capital de risco; iv) incentivos de infraestrutura e implantação de facilidades logísticas, como nos casos de parques tecnológicos e incubadoras de empresas; v) ajustes na demanda pelo uso do poder de compra do estado; e iv) regulação da propriedade intelectual. Desse conjunto, não se pode reputar um instrumento superior a outro, devido às diferentes interpretações da associação entre CT&I e o desenvolvimento econômico e social e às variadas demandas por parte dos agentes econômicos.

Tendo em vista tais possibilidades de atuação e instrumentos, a formulação e implementação de políticas públicas relacionadas à CT&I podem ser classificadas de acordo com sua orientação pelo lado da oferta ou da demanda por conhecimento. De igual modo, as teorias a respeito do processo de inovação são classificadas como mais inclinadas ao enfoque linear, encadeado ou sistêmico. Como consequência, a partir dessas classificações, algumas interações lógicas podem ser delineadas. Por um lado, a concepção linear da inovação apoia uma orientação mais voltada para a oferta de

conhecimento, daí o termo *ofertista-linear*. Por outro, as perspectivas que lhe sucederam encontram campo mais fértil pelo lado da demanda pelo conhecimento, tanto em termos teóricos quanto em relevância na aplicação das políticas (EDQUIST; HOMMEN, 1999, p. 63-65).

Dentre os enfoques que sucederam ao modelo ofertista-linear, destacam-se os modelos Elo de Cadeia, Evolucionário e Sistêmico. Pela concepção do modelo Elo de Cadeia, a inovação resulta da interação entre as oportunidades de mercado e a base de conhecimentos e capacitações do segmento produtivo (CAVALCANTE, 2009, p. 5). O enfoque evolucionário considera as variadas características tecnológicas e suas distintas possibilidades de trajetórias como fatores que influenciam na diversidade entre empresas e na dinâmica do ambiente industrial (SILVERBERG e outros, 1988, p. 1033). O modelo sistêmico, por sua vez, ressalta a importância de fluxos múltiplos de informação e conhecimentos e da interdependência de fatores organizacionais, institucionais e econômicos em processos cumulativos de geração, difusão e uso dos recursos em CT&I, além de discutir por que alguns países apresentam desenvolvimento tecnológico superior a outros (FREEMAN, 1996, p. 29-31).

Faz-se, portanto, necessário aprofundar a análise dessas diferentes perspectivas, mecanismos e prescrições, para que se possa compreender melhor o processo de formulação e implementação das políticas de CT&I associadas. A fundamentação teórica para os enfoques e modelos políticos constantes nas seções 3.1 a 3.3 servirá como referência para apresentação dos instrumentos preconizados na literatura científica recente, com vistas a apoiar o desenvolvimento em CT&I. A posterior comparação, na seção 3.4, entre as medidas apontadas na literatura e as efetivamente propostas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, servirá para verificar se ainda persistem determinados elementos de uma política ofertista-linear ou se o discurso do órgão modernizou-se nesse intervalo de uma década, assimilando uma visão mais integrada da aplicação de recursos.

3.1. Modelo Ofertista-Linear

Godin (2006, p. 639) identifica o modelo linear de inovação como uma das primeiras estruturas teóricas utilizadas para a compreensão histórica da interação entre ciência, tecnologia e economia. O modelo abrange os estágios de pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento, que compõem a concepção estrita, bem como, em

estágios posteriores, a produção e a difusão, não diretamente associadas às atividades de P&D, na concepção ampla.

A evolução do modelo linear, segundo o autor (2006, p. 640), ocorreu em três instantes. No primeiro período (até 1945), caracterizado pelo ideal da ciência pura, buscava-se uma ligação causal entre as modalidades básica e aplicada de pesquisa. Durante o segundo período (até 1960), incorporou-se o desenvolvimento à discussão, resultando no modelo de inovação padronizado, de três estágios: pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento. A incorporação de atividades não relacionadas a P&D ao modelo, como produção e difusão, ocorreu posteriormente, no terceiro período.

Dessa forma, o documento mais largamente associado ao modelo – *Science: the Endless Frontier*, de Vannevar Bush – pertence ao primeiro período de desenvolvimento do modelo. Segundo Balconi e outros (2009, p. 2-3) o objetivo de Bush, mais interessado no papel da ciência em promover o progresso humano do propriamente desenvolver um modelo de inovação, era obter apoio financeiro e institucional para a criação da *National Science Foundation*, nos Estados Unidos da América.

Freeman (1996, p. 27-28), ilustra a dinâmica da concepção linear de inovação como um processo agregado, que se inicia com uma descoberta na pesquisa básica e se estende pelos estágios sucessivos, passando pela pesquisa aplicada, onde se explora aquela ideia fundamental em busca de uma aplicação prática. Quando a ideia é suficientemente compreendida, segue para o estágio inventivo, ou de desenvolvimento experimental, e daí para a produção, controle de qualidade, distribuição e comercialização. Posteriormente, pode-se explorar a inovação por meio da difusão e da imitação dos conhecimentos a ela relacionados.

Salerno e Kubota (2008, p. 29-30) destacam que até o advento das perspectivas concorrentes a pesquisa básica era desenvolvida independentemente do pensamento em benefícios práticos. Cassiolato e Lastres (2005, p. 35) apontam que a discussão sobre as fontes mais importantes de inovação dividia-se entre os que atribuíam maior importância ao avanço do desenvolvimento científico e os que destacavam a relevância das pressões da demanda por novas tecnologias, como se fossem alternativas excludentes.

De acordo com Dagnino e Dias (2007), o modelo linear corresponde à ideia de que mais ciência gera mais tecnologia e que isso, por sua vez, é condição suficiente para alavancar o desenvolvimento socioeconômico. Nesse mesmo sentido, Cavalcante (2009)

destaca o caráter instrumental das políticas associadas ao modelo linear de inovação, uma vez que, ao gestor público, bastaria alocar recursos nas atividades de pesquisa básica, sem maiores preocupações a respeito dos transbordamentos desses investimentos para o conjunto da sociedade. A visão ofertista-linear ainda hoje mantém sua força dentro da esfera da política científica e tecnológica (KLINE e ROSEMBERG, 1986).

Para ilustrar, quando Baumgarten (2004, p. 37) trata da avaliação de pares como parte do processo de alocação de recursos para pesquisas no setor de ciência e tecnologia, e também remete ao modelo linear de inovação. A autora argumenta que esse modo de avaliação apoia-se em um conceito subjetivo, sob controle dos próprios cientistas, fundamentado basicamente na ideia de que o investimento público em *ciência de qualidade* resultaria em benefícios para a sociedade. Como resultado, a comunidade científica tende a ser contemplada com bastante autonomia na distribuição de recursos.

Em sentido contrário, Balconi e outros (2009, p. 10), na defesa do modelo linear, procuram associar os argumentos em favor do financiamento público para pesquisa básica à tese de que a ciência traz em si motivações e preocupações que vão além das meramente econômicas, pode possuir as características de um bem público e ser direcionada para compensar falhas de mercado, justificando a intervenção pública em áreas como a educação, saúde e defesa nacional. Complementam, ainda, com a afirmativa de que o oposto também é verdadeiro: não necessariamente uma abordagem alternativa, como a visão sistêmica, é capaz de fornecer uma solução inequívoca às implicações políticas, referindo-se à discussão do Paradoxo Europeu.

O Paradoxo Europeu é um termo utilizado para denotar a existência, naquele continente, de sistemas nacionais cujos resultados científicos são tidos como excelentes em relação aos obtidos por seus principais competidores, em contraste com os resultados tecnológicos, industriais e comerciais, pretensamente inferiores ou em declínio. A preocupação por trás desse conceito consiste na proposição de estratégias que transformem o potencial científico e tecnológico em inovações rentáveis e em vantagens competitivas.

Apesar de a veracidade do Paradoxo Europeu não ter sido plenamente verificada por Dosi e outros (2006a, p. 1462-1462), o arcabouço ideológico a ele relacionado tem sido frequentemente utilizado em argumentos contrários e favoráveis ao modelo ofertista-linear, com a discussão de que resultados satisfatórios na pesquisa básica não são necessariamente acompanhados de bom desempenho nas atividades de inovação tecnológica e industrial.

No âmbito dos países em desenvolvimento, Viotti (2004) aponta o contraste entre os processos de desenvolvimento científico no Brasil e no México, de natureza predominantemente passiva, e os desenvolvidos pela Coréia do Sul e Taiwan, mais ativos – relacionando-os ao fracasso ou sucesso em suas respectivas trajetórias de industrialização e de participação na produção tecnológica mundial, em relação aos países líderes. Considerando que os quatro países elevaram significativamente suas participações na produção científica mundial, questiona o pressuposto do modelo linear de que haveria uma relação mais ou menos direta entre o nível da produção de conhecimento científico de um país e sua produção de tecnologias ou inovações.

Quanto à importância inerente do conhecimento científico, Rossoni e outros (2009, p. 35) defendem que ele “é construído socialmente e influenciado pelos pares que compõem estruturalmente a rede de relações entre as instituições.” Nesse sentido, a proximidade geográfica ou um maior grau de interação entre instituições de ensino e pesquisa podem facilitar a troca de informações, assim como a geração do conhecimento na área, uma vez que apresentam uma estrutura de relações favorável à formação de capital social. Como exemplo do cenário brasileiro, demonstram que determinadas instituições têm papel destacado, como as Universidades de São Paulo e Federal do Rio Grande do Sul, além da Universidade Estadual de Campinas, as quais apresentam maior número de colaboradores e, como consequência, maior interação com a maioria das outras instituições (ROSSONI e outros, 2009, p. 46-47).

Confirmando a importância dessas instituições para a pesquisa em científica, Rossoni e outros (2009) concluem que elas também atuam como elo entre os diferentes grupos, o que contribui para a continuidade dessa estrutura de relacionamento. O mapeamento das relações entre esses agentes, sistematicamente evidenciado no referido artigo, reflete a influência das ações governamentais, por meio das instituições de ensino e pesquisa, no panorama de CT&I no Brasil.

Cabe ressaltar que o orçamento do MCT contempla um volume significativo de recursos em iniciativas associadas à concepção linear. A título de exemplo, as ações “Concessão de Bolsas de Formação e Qualificação de Pesquisadores e Profissionais para C,T&I”, “Concessão de Bolsas de Estímulo à Pesquisa”, “Concessão de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Científica e Tecnológica” e “Fomento à Pesquisa Fundamental”, em conjunto, empenharam despesas no montante de R\$ 832,6 milhões em 2010.⁵

⁵ A série histórica e os valores individuais dessas ações podem ser consultados no Apêndice 2.

3.2. Modelo Elo de Cadeia

O modelo Elo de Cadeia (*Chain-linked model*), proposto por Kline e Rosenberg (1986), procura esclarecer como a inovação é gerada a partir do setor produtivo, e caracteriza-se pelo foco na inovação e na estrutura institucional ao nível da firma, no alto grau de interação com outras empresas e instituições de pesquisa e no papel da demanda por conhecimento tecnológico.

O modelo descreve o fluxo de atividades entre os estágios correspondentes a i) identificação das oportunidades de mercado, ii) criação e produção de projetos analíticos (design), iii) projetos detalhados e testes, iv) redesenho e produção e v) distribuição e comercialização – todos relacionados à pesquisa, invenção, inovação e produção. O conhecimento e a pesquisa servem de apoio aos estágios de desenvolvimento e comercialização do projeto, complementando o sistema por meio de relações sistemáticas de suporte, fluxos de informações e *feedback* (KLINE e ROSENBERG, 1986, p. 289-294).

A extensão com que as empresas conseguem interligar os estágios de um processo de inovação é determinante para o sucesso ou fracasso do projeto (OCDE, 2005, p. 42-46). Dessa forma, o modelo Elo de Cadeia enfatiza a importância da contínua interação entre os estágios de criação e produção com as necessidades do mercado. Os resultados da interação entre as atividades e respectivos estágios, no entanto, possuem alto grau de incerteza. Como consequência, a progressão entre estágios não se dá de forma linear; por vezes é necessário retornar a estágios anteriores para que se possa superar as dificuldades encontradas ao longo do desenvolvimento do processo.

Em comparação com o modelo linear, mormente caracterizado pelo fluxo unidirecional de informações e pela ausência de *feedback*, Kline e Rosenberg (1986, p. 286-288) chamam a atenção para outra diferença na concepção do modelo de encadeamento: o foco principal do processo de inovação deixa de ser a ciência e passa a ser o projeto. Isso não significa que a ciência passou a exercer um papel secundário, mas tornou-se uma fonte de apoio para quando forem insuficientes as informações já disponíveis pelas equipes de produção ou que, por alguma razão de ordem técnica ou mercadológica, seja necessário recorrer à pesquisa científica.

Argumenta-se que utilizar os conhecimentos científicos acumulados é uma tarefa essencial à atividade de inovação – mas não é, via de regra, o passo inicial do processo.

Recorre-se à pesquisa científica, orientada a uma determinada finalidade, apenas quando o conhecimento disponível revelar-se falho ou não satisfizer às demandas.

Outras importantes constatações decorrentes do modelo são quanto ao impacto de novas descobertas científicas nas atividades tecnológicas, bem como as contribuições da própria atividade de inovação para o desenvolvimento da ciência. No primeiro caso, ainda que ocorram em menor frequência, as novas descobertas científicas costumam provocar alterações radicais nas atividades de inovação, a exemplo das pesquisas com semicondutores, elementos nucleares e engenharia genética. No segundo, cita-se a introdução de produtos tecnológicos que servem como instrumentos para a pesquisa científica, tais como os modernos equipamentos eletrônicos e nucleares para pesquisas nas áreas de medicina, radiodiagnóstico, biotecnologia e espacial.

Quanto ao aspecto da articulação entre empresas e instituições de pesquisa, vale citar que o modelo Elo de Cadeia apresenta similaridades com o de Hélice Tríplice ou *Triple Helix*. Proposto por Etzkowitz (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ, 2002), a concepção da Hélice Tríplice analisa as relações entre governo, universidades e setor produtivo, por meio de variados arranjos institucionais. Trata da formação de redes com diferentes configurações e responsabilidades assumidas pelo estado, indústria e instituições acadêmicas, a depender do sistema de inovação adotado pelo país. No caso brasileiro, um estudo de Etzkowitz e outros (2005) proporciona uma visão abrangente do sistema de inovação, utilizando o modelo para descrever a forma de interação e o papel exercido por cada setor, numa perspectiva histórico-institucional do mecanismo da incubação de empresas como um dos elementos centrais da estratégia para o desenvolvimento nacional.

3.3 Enfoques Evolucionário e Sistêmico

Dias e Dagnino (2007, p. 93-97) argumentam que o enfoque evolucionário parte de formulações teóricas geradas nos países centrais, sobretudo nos Estados Unidos e Europa, apresenta preocupações fundamentalmente econômicas e tem foco analítico na figura da empresa, destacando o papel das inovações tecnológicas como principais elementos promotores do desenvolvimento econômico e social. O modelo incorpora noções decorrentes da teoria da firma, incerteza, dinâmica dos mercados, na área da economia, e também seleção natural, hereditariedade e mutações, da biologia. Outras contribuições das ciências sociais também são abordadas pelo modelo, tais como

aprendizado, cooperação entre atores sociais e coordenação de políticas públicas (EDQUIST; HOMMEN, 1999, p. 67-68; MALERBA, 1999, p. 16).

O modelo sistêmico também atua no nível da firma e pressupõe a inovação como fruto da interação de diversos agentes internos e externos à organização. Assim como no modelo Elo de Cadeia, o enfoque sistêmico é participativo; nele, as interações entre os agentes levam ao aprendizado mútuo e à consequente difusão da inovação (KUPFER, 1996, p. 358-360; MALERBA, 1999, p. 9; PROCHNIK; ARAÚJO, 2005, p. 5-6).

Os dois modelos, em comparação com a visão ofertista-linear, possibilitam novo foco de análise, deixando de se concentrar nas atividades de P&D em favor de maior atenção a fatores complementares, tais como interação e cooperação entre os agentes, considerados elementos centrais no processo de inovação. A relação existente entre o avanço científico e o avanço tecnológico, segundo os enfoques evolucionário e sistêmico, seria integrada, em contraposição à visão linear, que reconhece apenas a relação de causalidade que parte do avanço científico. Ambos os modelos tratados nesta seção apoiam-se em uma concepção mais ampla e complexa do fenômeno da inovação, passível de influência dos fatores organizacionais, institucionais e econômicos nos processos de geração, difusão e uso de recursos em CT&I (PROCHNIK; ARAÚJO, 2005, p 5-6).

Além disso, os modelos enfatizam que um conjunto de políticas públicas conscientes e coordenadas é essencial para a promoção de atividades intensivas em conhecimento em todos os setores, objetivando melhorar as potencialidades das firmas e possibilitar ganhos de competitividade. Adicionalmente, apoiam-se em fundamentos da racionalidade limitada e de processos de aprendizagem e seleção, envolvendo agentes heterogêneos, além dos conceitos de ambientes dinâmicos e complexos (EDQUIST e HOMMEN, 1999; MALERBA, 1999).

Os enfoques evolucionário e sistêmico reconhecem a importância formulação e implementação das políticas setoriais e estão atreladas à concepção *schumpeteriana* sobre ciência e da tecnologia, segundo a qual os avanços científicos e tecnológicos são desejáveis, e estariam na base do desenvolvimento econômico. Portanto, de acordo com esses enfoques, os processos de desenvolvimento econômico caracterizam-se por mudanças estruturais na economia, a partir de descontinuidades tecnológicas que interferem e interagem com as estruturas política, social, institucional e produtiva de cada país (NELSON, 1990; KUPFER, 1996; GADELHA, 2001; CASSIOLATO e LASTRES, 2005; DAGNINO e DIAS, 2007; CAVALCANTE; FAGUNDES, 2007).

Para Vargas (2002, p. 4), a constatação de que a inovação é um processo sistêmico, sustentado por relações entre firmas e por uma complexa rede de relações inter-institucionais leva à redefinição da firma como uma organização voltada ao aprendizado e inserida em um contexto institucional mais amplo. Essa percepção deixa de considerar a inovação como um fenômeno isolado no tempo e espaço, tratando-a como o resultado de trajetórias cumulativas e historicamente construídas, de acordo com as especificidades institucionais e com os padrões de especialização econômica próprios de um determinado contexto espacial ou setorial. Nesse sentido, a firma inova por meio da interação com outras instituições, com vistas à criação, desenvolvimento e intercâmbio de conhecimentos.

Sobre o assunto, Prochnik e Araújo (2005, p. 6) apontam que o percentual de firmas brasileiras participantes de acordos nacionais de intercâmbio e cooperação é muito baixo, e que o percentual das que cooperam com firmas no exterior é ainda menor. Com essa constatação, os autores sugerem que a pertinência do modelo sistêmico para a economia brasileira é uma questão que merece ser melhor estudada.

Referindo-se às evidências ligadas a oportunidades tecnológicas, apropriação e geração de conhecimentos inovadores, Dosi e outros (2006b, p. 896) ensinam que as condições para apropriação de conhecimentos costumam produzir efeitos limitados no surgimento de inovações. No limite mínimo, quando não houver condições para que os produtores privados de conhecimento se apropriem dos benefícios econômicos e sociais das inovações, o incentivo para produção será nulo. No outro extremo, como no exemplo de desenvolvimento de *software* aberto, havendo alto grau de apropriação dos benefícios da inovação, o incentivo poderá ser considerado bastante baixo. Nessa ótica, concluem não haver evidências que relacionem variações nas taxas de inovação a diferentes graus ou combinações de mecanismos de apropriabilidade, tais como proteção de direitos intelectuais, patentes, marcas registradas, segredos industriais ou vantagens na curva de aprendizagem.

Tais considerações serviram de base para que Dosi e outros (2006b, p. 896-898) defendessem a urgência de reforma nas instituições que regem os direitos de propriedade intelectual, particularmente em pesquisa e produção de fármacos, uma vez que o sistema atual não demonstra efetividade no incentivo à pesquisa e desenvolvimento nessa área, além de dificultar as relações entre os produtores que exploram linhas de pesquisa concorrentes, resultando em prejuízos econômicos e sociais para os consumidores desses produtos. Argumentam, portanto, em favor de mudanças

nas instituições e regras voltadas à apropriação privada dos vários produtos de criação intelectual e material, além de apontar para as vantagens de um sistema de ciência aberta (*Open Science System*).

Cavalcante (2009, p. 11) argumenta que, nas circunstâncias em que prevalecem concepções mais sistêmicas do processo de inovação, intensifica-se o uso de instrumentos mais empresariais, como no caso de incentivos fiscais e financeiros, que tenderiam a promover um maior envolvimento do setor produtivo com as atividades de CT&I. No mesmo sentido, Dagnino e Dias (2007, p. 387-388) ilustram que tais mecanismos podem ser notados na política de estímulo a parques e pólos tecnológicos, com foco na criação de ambientes favoráveis ao desenvolvimento ou, ainda, nas políticas industrial, científica e tecnológica em setores de alta tecnologia.

Cavalcante e Fagundes (2007, p. 142) defendem que a adoção de um modelo sistêmico de CT&I possibilita conciliar os objetivos de equidade e eficiência da política nacional para o setor, pois favorece a articulação entre as esferas de governo e a adoção de medidas diferenciadas às realidades econômicas e sociais do país, além da criação de centros de excelência regionais, não de forma a sacrificar os ganhos de escala, mas distribuindo-se pelo país.

Assim, para que o avanço científico possa efetivamente se converter em avanço tecnológico e, assim, alavancar o desenvolvimento econômico e social, faz-se necessária a constituição de um ambiente propício ao surgimento de inovações, a qual pode ser alcançada por meio de reformas econômicas e institucionais.

3.4. Políticas Setoriais Adotadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia

Ao longo de sua história, o Brasil foi capaz de alcançar taxas de crescimento razoáveis sem que pudesse dispor de um sistema explícito de geração e incorporação de inovações ao setor produtivo. Porém, nos tempos da chamada economia do conhecimento, o modelo de crescimento baseado na importação de tecnologia, sem uma capacitação endógena, já não é suficiente para assegurar desenvolvimento sustentável e inserção soberana do país no cenário internacional.

O desenvolvimento econômico de longo prazo não é compatível com um padrão de competitividade com base em baixos níveis de renda da população, com a exploração predatória da natureza e destruição do patrimônio natural, com a concessão continuada de subsídios a aparelhos produtivos ineficientes ou outras vantagens competitivas

artificiais. O caminho para o crescimento e o desenvolvimento sustentado deve contemplar políticas de promoção da legítima competitividade, como estratégia de inserção (BRASIL, 2002a, p. 24).

A perspectiva histórica mostra que o estado deve se ocupar de papéis de grande relevância, seja como agente estruturante das novas forças produtivas ou como propulsor e orientador da sua difusão através da economia e sociedade, mediante coalizões estratégicas com segmentos da sociedade civil, explicitando objetivos e compromissos recíprocos (CASSIOLATO e LASTRES, 2005, p. 42).

Ao apresentar um breve histórico da política científica e tecnológica brasileira, Borgonhoni e Ichikawa (2009) citam que, no passado, o governo federal direcionou investimentos para a criação de novas universidades, institutos de pesquisa e empresas estatais, e para o fortalecimento das instituições então existentes. No entanto, não houve mudança no modelo de relacionamento com o setor produtivo privado, o que o afastou do setor público. Como resultado, o setor produtivo diminuiu a demanda pelo conhecimento científico e tecnológico local e passou a buscar soluções ou inovações tecnológicas em países avançados. “Por sua vez, o setor público, sem diretrizes claras, produziu conhecimentos com pouca aplicabilidade às empresas e à sociedade como um todo.” (BORGONHONI; ICHIKAWA, 2009, p. 2). Essa experiência histórica, retomando o conceito de *path dependence*, trouxe consequências ao desenvolvimento de CT&I no país, e ainda é capaz de gerar efeitos no presente, particularmente nos aspectos institucionais e no relacionamento público-privado.

A promoção e o financiamento da pesquisa científica e tecnológica e da inovação em universidades, institutos tecnológicos, centros de pesquisa, empresas e outras instituições públicas ou privadas são atividades que mobilizam um grande volume de recursos e integram diversos instrumentos para o desenvolvimento econômico. Matias-Pereira e Kruglianskas (2005) analisam o tema e aprofundam a discussão sobre a importância da construção de uma estrutura legal que contribua para uma maior integração entre o desenvolvimento científico e tecnológico e a produção de inovação. Nessa linha, concordam com o argumento de Caldas (2001, p. 5) de que, apesar de a Constituição Federal do Brasil ter definido o papel do estado brasileiro em relação ao desenvolvimento científico e tecnológico, na prática, a ação do estatal continua demonstrando-se insuficiente para atender às demandas do setor produtivo.

Pela sua condição periférica de país em desenvolvimento, dependente de recursos tecnológicos e de capital para produção, a transição brasileira para enfoques

mais sistêmicos entre tecnologia e industrialização foi tardia. Ao abordar os principais elementos dessa relação, Teixeira (2005, p. 16) apontou que a o processo de industrialização por substituição de importações, estratégia política adotada no Brasil como forma de superar as restrições externas e a tendência à especialização na exportação de produtos primários, resultou em maior endividamento, dependência de investimentos estrangeiros, baixo nível de experimentação tecnológica e ausência de inovações próprias.

Não obstante, o Brasil passou a ocupar posição de destaque na América Latina, em especial na dimensão científica. Com a determinação de consolidar essa posição, e mesmo melhorar seu desempenho em atividades tecnológicas e de inovação, a partir dos anos 1990, o MCT começou a discutir novos modelos de gestão e financiamento da produção científica e tecnológica, ampliando o debate sobre os rumos do setor (Queiroz, 2006).

Desde o final do século passado, o MCT vem buscando promover importantes reformas nas políticas de apoio à inovação, com o objetivo de engajar as empresas em estratégias de inovação de processos e produtos. Tal iniciativa tem sido fundamental para enfrentar a crescente competição comercial internacional, uma vez que, por força da globalização de mercados, as mudanças ocorridas no cenário econômico contemporâneo passaram a exigir das empresas maior produtividade e competitividade (MORAIS, 2007, p. 8-9; TEIXEIRA, 2008, p. 61; OLIVEIRA, 2008, p. 10-12).

No início da década de 2000, o MCT (BRASIL, 2001a, p. 226-228) demonstrava o reconhecimento de que, no processo histórico recente, a contribuição das instituições de ciência, tecnologia e inovação, embora fértil na formação de quadros e na geração e adaptação de conhecimento, esteve pouco articulada com o setor produtivo. Para o órgão, ao longo do século passado, houve um distanciamento progressivo de muitas dessas organizações em relação ao objetivo de integrar, efetivamente, a ciência e a tecnologia no desenvolvimento social e econômico brasileiro, desenvolvendo uma política tipicamente ofertista-linear.

Dentre as estratégias traçadas, destacavam-se estímulos para que a iniciativa privada ampliasse sua participação na definição de prioridades e no custeio da atividade no Brasil, o compromisso governamental de criação de um moderno marco jurídico que suportasse os avanços desejados, a redução das desigualdades regionais e a definição da inovação como objetivo principal dos esforços políticos em CT&I (BRASIL, 2001a).

Como resultado, o MCT (BRASIL, 2001a) produziu o projeto de Diretrizes Estratégicas para a Ciência, Tecnologia e Inovação para um horizonte de dez anos, contemplando os aspectos de educação para a ciência e tecnologia e avanço do conhecimento, desenvolvimento científico e tecnológico sustentável para o cidadão e o meio ambiente, produção de bens e serviços visando ao desenvolvimento econômico, projetos mobilizadores nacionais e estratégias de exploração econômica das últimas fronteiras brasileiras, a exemplo da sociedade de informação e da biotecnologia; além de foco nos desafios legais, institucionais e de organização a serem superados, para que as metas propostas possam ser alcançadas.

Com vistas a ampliar o nível de articulação institucional, as diretrizes abrangem múltiplas relações: entre universidades, institutos e agências de pesquisa, empresas e organizações públicas. Contemplam novos requisitos de capacitação e aprendizagem gerencial, bem como a criação de instrumentos voltados à interação entre atores e ao aprendizado coletivo, a exemplo de redes de pesquisa, arranjos produtivos, consórcios e plataformas. Visam, ainda, incentivar processos mais intensivos de modernização tecnológica nas empresas e aproximar a pesquisa científica dos investimentos privados, além de criar um ambiente institucional mais favorável ao aprofundamento da cooperação entre agentes públicos da área de ciência e tecnologia e o setor produtivo.

Por sua vez, Pacheco (2007a, p.7) assinala que o objetivo central das reformas iniciadas em 1999 no Brasil foi a necessidade de superar características assimétricas no sistema de inovação brasileiro – bons indicadores acadêmicos, como publicações e formação de doutores, e índices relativamente piores quanto às atividades de pesquisa e desenvolvimento do setor privado – assim como no Paradoxo Europeu. Esta reforma também se propunha a mobilizar novos recursos, para superar a histórica instabilidade do gasto público em ciência e tecnologia (PACHECO, 2007b, p. 192).

Segundo o autor (2007b, p. 192-204), a ênfase dada pelo governo brasileiro às políticas de incentivo à inovação tem poucos precedentes. Em pouco tempo, ampliou-se o espaço da política científica e tecnológica. Na sua visão, as iniciativas legislativas anteriores tinham sido importantes para a regulação das atividades de C&T; no entanto, pouco afetaram a estrutura de incentivos à inovação, fomento e financiamento. Para enfrentar esse novo e desafiador cenário, propõe esforços para elaborar uma clara política nacional de C&T de longo prazo, com a definição de setores estratégicos, metas e critérios de resultados, além do estabelecimento de um sistema de incentivos e financiamentos para responder às necessidades crescentes de investimentos em C&T.

As informações quanto ao processo decisório sobre investimentos em projetos e custeio de atividades de caráter científico e tecnológico devem ser analisadas de forma crítica em relação às premissas utilizadas como fundamento para a projeção dos resultados desejados. As mudanças na maneira de formular e implementar políticas públicas envolvem o reconhecimento dos problemas e dificuldades do setor, a criação de ideias para auxiliar na formação de propostas de atuação, e culminam num processo de negociação política que inclui a dinâmica e regras institucionais, o debate e a negociação das alternativas de ação possíveis (PINTO, 2008, p. 30-31). O reflexo dessas mudanças pode ser percebido pelo orçamento setorial – que pode revelar se esse processo político conseguiu materializar de fato tais modificações ou se trata apenas de um discurso superficial.

Salerno e Kubota (2008, p. 29-30) apontam que somente a partir da adoção da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e dos instrumentos legais dela derivados, o país passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para o estímulo à inovação nas empresas. A PITCE foi lançada em marco de 2004 com o objetivo de fortalecer e expandir a base industrial brasileira por meio da melhoria da capacidade inovadora das empresas. Concebida a partir de uma perspectiva de longo prazo, a política apresenta como aspectos principais a inovação e a agregação de valor aos processos, produtos e serviços da indústria nacional (ABDI, 2010).

Em continuidade à evolução conceitual indicada pela PITCE, as condições econômicas então vigentes no Brasil passaram a exigir maior apoio à formação de capital, inovação, sustentabilidade e crescimento no longo prazo, os quais constituíram a orientação básica da Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP, conduzida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Lançada a partir de maio de 2008, a PDP teve como objetivo promover a competitividade de longo prazo da economia brasileira, buscando consolidar a confiança na capacidade de crescimento da produção, aumentar a integração dos instrumentos de política existentes, fortalecer a coordenação entre instituições de governo e aprofundar a articulação com o setor privado. Baseou-se na definição clara de objetivos, tendo como desafios ampliar a taxa de investimento para eliminar e evitar gargalos de oferta, elevar o esforço de inovação, principalmente no setor privado, preservar a robustez das contas externas e fortalecer as micro e pequenas empresas (BRASIL, 2010a).

A PDP teve como orientação central buscar uma maior integração com iniciativas de governo já em curso, dado que estes programas, planos e ações são fundamentais para o sucesso da política industrial, compondo um esforço coordenado para o desenvolvimento nacional. Por meio do plano de ação “Ciência Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional,” o MCT vem participando ativamente da concepção e execução da PDP, nos aspectos que dizem respeito à inovação tecnológica nas empresas, materializando a convergência da política de ciência e tecnologia com outras políticas setoriais estratégicas, tais como a industrial, educação, saúde, agropecuária, energia, entre outras, com vistas a uma participação mais significativa no mercado internacional (BRASIL, 2010b).

Para que pudesse levar a cabo as modificações necessárias ao setor, o MCT estabeleceu distintas estratégias de implementação de seus programas, de acordo com o contexto e as possibilidades válidas, indicando como serão conduzidas as ações, quais os instrumentos disponíveis ou a serem constituídos, e a forma de execução necessária para atingir os resultados pretendidos. O órgão precisou, de igual forma, considerar aspectos como critérios de elegibilidade para acesso aos bens e serviços, responsabilidades no gerenciamento e na execução das ações, a forma de implementação das ações, explicitar os agentes e parceiros envolvidos, e a contribuição de cada um para o programa, além dos mecanismos utilizados no monitoramento da execução das ações do programa (BRASIL, 2010c).

Para a elaboração dos planos plurianuais e a construção de um plano estratégico para a ciência, a tecnologia e a inovação, a ação estratégica setorial toma por referência os preceitos estabelecidos no artigo 218 da Constituição Federal de 1988, segundo o qual “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.” Com base nas diretrizes políticas acima, as iniciativas atualmente desenvolvidas no âmbito do MCT (BRASIL, 2010d) estão organizadas a partir dos seguintes eixos: i) Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I; ii) Promoção da inovação tecnológica nas empresas; iii) Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas; e iv) Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social.

Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I (Eixo I):

A consolidação do Sistema Nacional de CT&I ocorre em conjunto com o setor empresarial, estados e municípios, tendo em vista as áreas estratégicas para o desenvolvimento do Brasil, além de iniciativas de cooperação internacional.

Compõe-se de um conjunto de ações que visam promover e integrar as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, junto ao setor empresarial, estados e municípios, em torno das áreas estratégicas para o desenvolvimento do País, além da revitalização e consolidação da cooperação internacional. Dentre suas metas relevantes, destacam-se o aumento do número de bolsas para formação e capacitação de recursos humanos, aperfeiçoamento do sistema de fomento para consolidação da infraestrutura de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento.

Suas principais linhas de ação abrangem a consolidação institucional do Sistema Nacional de CT&I, a formação de recursos humanos para CT&I e o apoio à infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica. Tais iniciativas são materializadas por meio dos programas “Formação e Capacitação de Recursos Humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação” e “Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico”.

Promoção da inovação tecnológica nas empresas (Eixo II): Visa desenvolver um ambiente favorável à dinamização do processo de inovação tecnológica nas empresas e consequente expansão do emprego, renda e valor agregado nas diversas etapas de produção; estimular a inserção de pesquisadores no setor produtivo, a difusão da cultura da absorção do conhecimento técnico e científico e a formação de recursos humanos para inovação; apoiar o desenvolvimento das empresas, a oferta da prestação de serviços voltados à tecnologia industrial básica; e viabilizar o funcionamento e ampliar o número de empresas inovadoras, incubadoras de empresas e parques tecnológicos.

Tem como principais linhas de atuação o apoio à inovação tecnológica nas empresas e o incentivo à criação e consolidação de empresas intensivas em tecnologia. As ações orçamentárias relacionadas a esse eixo de atuação concentram-se no programa “Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)”.

Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas (Eixo III): As linhas de ação desta prioridade destinam-se ao desenvolvimento, pesquisa e inovação para a formação de recursos humanos e cooperação em áreas consideradas estratégicas para o país. São organizadas conforme se segue: biotecnologia e nanotecnologia; tecnologias da informação e comunicação; insumos para a saúde; biocombustíveis; energia elétrica, hidrogênio e energias renováveis; petróleo, gás e carvão mineral, agronegócio; biodiversidade e recursos naturais; Amazônia e

Semi-Árido; meteorologia e mudanças climáticas; programa espacial; programa nuclear; e defesa nacional e segurança pública.

Relacionam-se, portanto, aos atuais programas “Nacional de Atividades Espaciais (PNAE)”, “Nacional de Atividades Nucleares”, “Ciência, Tecnologia e Inovação Aplicadas aos Recursos Naturais” e “Meteorologia e Mudanças Climáticas”.

Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social (Eixo IV):

A consolidação das políticas de desenvolvimento social representa a promoção, popularização e aperfeiçoamento do ensino de ciências nas escolas, bem como a produção e a difusão de tecnologias e inovações para a inclusão social. Situam-se nesse contexto a realização da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, a promoção da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a implantação de Tecnologias Assistivas, Centros Vocacionais Tecnológicos, apoio aos Telecentros e Arranjos Produtivos Locais, bem como a pesquisa e desenvolvimento para a segurança alimentar e nutricional. Suas principais linhas de ação envolvem a popularização de CT&I e a melhoria do ensino, além do desenvolvimento de tecnologias para o desenvolvimento social, no âmbito do programa “Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social”.

Como consequência, o desenvolvimento e a implantação da Política Nacional de CT&I, a aprovação dos marcos regulatórios para a pesquisa científica e a incorporação de instrumentos de financiamento obedecem a essa lógica de atuação. De igual modo, o levantamento e a divulgação de indicadores nacionais de insumo, resultado e impacto em ciência e tecnologia tendem a refletir a organização acima. Portanto, a análise dos resultados materiais alcançados no setor será apresentada em conformidade com essa estrutura.

Quanto aos marcos regulatórios, com a entrada em vigor da Lei nº 10.973, de 2004, Lei de Inovação Tecnológica, o Brasil passou a contar com um novo instrumento de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país. Essa legislação está orientada para a criação de um ambiente propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas em atividades de inovação.

Possibilita, ainda, a incubação de empresas no espaço público e o compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos

inovadores. Além disso, a Lei de Inovação define regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas e incrementos tecnológicos, criando mecanismos como bolsa de estímulo à inovação, o pagamento ao servidor público de adicional variável não-incorporável à remuneração permanente, participação nas receitas auferidas pela instituição de origem com o uso da propriedade intelectual, e a licença não-remunerada para a constituição de empresa de base tecnológica.

A Lei de Inovação Tecnológica autoriza também o aporte de recursos orçamentários diretamente à empresa, no âmbito de um projeto de inovação, sendo obrigatórias a contrapartida e a avaliação dos resultados. Dispõe, ainda, sobre instrumentos como encomenda tecnológica, participação estatal em sociedade de propósito específico e fundos de investimentos.

Nesse sentido, Matias-Pereira e Kruglianskas (2005, p. 15) defendem que a Lei de Inovação funcionaria como instrumento de suporte para romper o ciclo vicioso da dependência tecnológica do país. No entanto, os autores demonstram certo ceticismo quanto à consistência dessa nova legislação. Como exemplo, citam que determinadas questões complexas não foram tratadas, tais como a criação de mecanismos que permitam a efetiva conexão entre as políticas industrial e tecnológica, a falta de flexibilidade de gestão das instituições de pesquisa, e a excessiva rigidez que prevalece na gestão de recursos humanos, financeiros e materiais. Além disso, outros aspectos necessitam de maior detalhamento na sua regulamentação, de forma a preservar a identidade das universidades, indústrias e empresas.

Complementarmente, a inovação tecnológica, associada a uma concepção de desenvolvimento, deve resultar da interação entre pesquisadores, agentes econômicos, grupos sociais, indivíduos e órgãos estatais, convergindo as potencialidades científicas e as necessidades econômicas e sociais. Para tanto, cabe ao estado orientar, apoiar e estimular o processo de inovação tecnológica brasileiro, sem perder de vista que a o processo de transformação da indústria é responsabilidade dela própria. Nesse contexto, a construção de uma moderna estrutura institucional na área de desenvolvimento científico e tecnológico deve incluir a questão da inovação, essencial para o crescimento econômico brasileiro (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005, p. 5).

No entanto, para os autores, o Brasil ainda não construiu um arcabouço institucional na área científico-tecnológica suficientemente consistente capaz de definir quais são as atividades de pesquisa de real interesse tecnológico para o país. Sendo assim, defendem o alinhamento da política brasileira com as experiências de alguns

países bem-sucedidos na implementação de políticas industrial e tecnológica. E concluem que a Lei de Inovação Tecnológica surge como um instrumento institucional capaz de potencializar apoio às políticas industrial e tecnológica do país.

Com a perspectiva de adotar uma nova racionalidade para o financiamento da CT&I, capaz de romper com a hegemonia da academia e de levar o sistema de inovação a abandonar o viés predominantemente ofertista-linear até então vigente, houve a introdução dos Fundos Setoriais de CT&I, delegando maior centralidade à empresa no processo de inovação. Há nesse mecanismo, de acordo com Pereira (2005, p. 16) uma clara orientação para o desenvolvimento de processos e produtos com potencial competitividade no mercado, no que se refere às pesquisas que se propõe a financiar.

A criação dos Fundos Setoriais, que representam receitas fiscais e parafiscais vinculadas, tem como objetivo o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor produtivo. Medidas similares haviam sido sugeridas quando da privatização de parte do setor produtivo estatal. Em vários setores, como telecomunicações e petróleo, a capacitação tecnológica do país estava ancorada em institutos diretamente vinculados a essas empresas estatais. Assim, tanto no âmbito da quebra do monopólio estatal do petróleo, como quando da privatização do setor de telecomunicações, as respectivas legislações ensejaram a criação de receitas específicas para atividades de pesquisa relacionadas a estes setores (PACHECO, 2007a, p. 13-14).

O cenário institucional brasileiro para o setor passou, assim, a contemplar uma estratégia de criação de diversos fundos setoriais, cujas características eram: definição de um mecanismo de financiamento que pode variar de acordo com o setor ou área de conhecimento; nomeação de um comitê gestor, que reflita os interesses do Governo, do meio empresarial, e da comunidade científica e tecnológica; formatação de um aparato legal e institucional para o funcionamento do programa; estruturação das normas do programa, com definição de suas diretrizes básicas, área de atuação e seu regulamento operacional.

Tradicionalmente, os principais beneficiários de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) eram universidades e as instituições de ensino e pesquisa, enquanto, de modo diverso, o financiamento às empresas costumava ser papel da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), vinculada ao MCT, por meio de fontes próprias de recursos. No mesmo sentido, segundo Pereira (2005, p. 16), o ordenamento jurídico brasileiro não contemplava o apoio a empresas mediante recursos não-reembolsáveis para a realização de atividades

de CT&I. Nesse contexto, a intermediação financeira ficava a cargo de universidades e centros de pesquisa. Essa negligência à participação do setor produtivo tornava-se alvo das críticas feitas à política de financiamento vigente no Brasil (DE NEGRI e outros, 2008, p. 295).

Atuando de forma a preencher essa lacuna, os fundos setoriais buscam incentivar a participação de empresas privadas, especialmente por meio dos chamados projetos cooperativos, no âmbito dos quais empresas públicas e privadas podem associar-se a projetos de pesquisa executados por universidades e instituições de pesquisa públicas ou privadas sem fins lucrativos. Estas últimas seriam as intermediárias da negociação entre o setor produtivo, a FINEP e as executoras dos projetos financiados pelo FNDCT, visando a desenvolver, com isso, novos produtos e processos de interesse do setor produtivo.

Posteriormente, a Lei nº 11.540, de 2007, passou a estabelecer novas disposições a respeito do FNDCT, as quais ampliam as possibilidades de aplicação de recursos daquele Fundo. Essa nova legislação introduziu o conceito de *ações transversais*, relacionadas com a finalidade geral do Fundo, porém diversas das iniciativas especificamente mencionadas na legislação. De acordo com seu art. 14, os recursos do FNDCT poderão financiar as ações transversais, identificadas com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I e com as prioridades da Política Industrial e Tecnológica Nacional.

Atualmente, no âmbito do FNDCT, há quinze fundos setoriais de ciência e tecnologia, sendo quatorze relativos a setores específicos (verticais) e dois fundos não estritamente vinculados a um único setor produtivo ou a uma determinada região (horizontais). São eles, o CT-Infra, destinado à academia, que objetiva modernizar e ampliar a infraestrutura de apoio à pesquisa em instituições públicas brasileiras de ensino e pesquisa, e o CT-Verde-Amarelo, que possui duas vertentes: i) incentivar a implementação de projetos de pesquisa cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo, e ii) estimular a ampliação dos gastos em pesquisa e desenvolvimento realizados por empresas.

Além desses, os fundos setoriais contemplam as ações transversais, voltadas ao fomento à P&D em áreas básicas e estratégicas, à subvenções econômicas a projetos (Lei do Bem) e à remuneração de pesquisadores (Lei da Inovação), bem como ao financiamento de projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas.

A apropriação de recursos a fundos de atuação horizontal e a ações transversais tem sido objeto de controvérsia, tanto no âmbito administrativo, quanto na literatura acadêmica: em primeiro lugar, porque os representantes do setor produtivo nos comitês gestores dos fundos verticais resistem à ideia de redirecionar os recursos arrecadados em sua área de atuação a outros fundos que não têm relação direta com seus respectivos setores, além da conseqüente perda de poder decisório sobre tais recursos (PEREIRA, 2005, p. 31-33); em segundo lugar, pela ideia de que, uma vez aplicados pelas agências governamentais de financiamento a projetos vinculados a universidades e centros de pesquisa científica, tais recursos sujeitam-se à captura por interesses acadêmicos, com viés predominantemente ofertista-linear (GUIMARÃES, 2008, p. 175-176; LUNA e outros, 2008, p. 251-252; PEREIRA, 2005, p.16-17; DE NEGRI e outros, 2008, p. 293-298).

Apesar das críticas voltadas a determinados aspectos da gestão orçamentário-financeira de seus recursos, pode-se afirmar que o MCT passou a adotar um discurso mais integrado aos temas e áreas críticas de suas políticas setoriais, à diversificação e ampliação de seus mecanismos de financiamento, à definição de prioridades e oportunidades, à promoção da articulação entre diferentes atores, mediante arranjos institucionais coletivos, e ao aprimoramento de serviços de apoio à inovação. Resta verificar até que ponto o orçamento passou a assimilar essa visão mais sistêmica da aplicação de recursos em CT&I, e em que medida ainda preserva elementos de uma política ofertista-linear.

4. METODOLOGIA

O presente trabalho pretende responder se os instrumentos constituídos para apoio à CT&I no Brasil nos últimos dez anos redefiniram a forma de captação e alocação de recursos no orçamento público federal para o setor, e ainda, se as mudanças nas políticas adotadas pelo MCT estão refletidas no orçamento setorial. Nesse sentido, tornou-se necessário reunir os elementos teóricos a respeito dos modelos de políticas orçamentárias e voltadas à ciência, tecnologia e inovação aplicáveis – descritos, respectivamente, nos capítulos 2 e 3 desta dissertação. A metodologia a seguir proposta, em complemento à fundamentação teórica, visa consolidar e evidenciar a programação setorial e os dados orçamentários capazes de responder a tais questões.

Para tanto, foram coletados e analisados os dados e registros constantes dos sistemas públicos de planejamento e orçamento, o Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento (SIGPLAN) e os Sistemas Integrados de Dados Orçamentários (SIDOR) e de Administração Financeira (SIAFI). Em caráter complementar, foram utilizadas informações disponíveis em documentos dos órgãos de planejamento, execução e controle das políticas setoriais, tais como relatórios de avaliação de programas governamentais, disponíveis em bases de dados e em documentos oficiais de acesso público.

A pesquisa tem como objeto a execução orçamentária do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), uma vez que, de acordo com a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, compete ao órgão planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades da ciência e tecnologia, bem como estabelecer a política nacional de pesquisa científica e tecnológica, e as políticas nas áreas de biossegurança, espacial e nuclear, entre outras atribuições correlatas. Portanto, o MCT tem papel central nas políticas de CT&I, além de ser responsável por uma parcela representativa de recursos orçamentários na função Ciência e Tecnologia, alcançando o montante de R\$ 4.925,4 milhões dos R\$ 18.475,2 bilhões investidos em C&T por todo o setor público federal em 2009.⁶

Convém esclarecer que a metodologia utilizada pelo MCT para apuração do dispêndio em CT&I inclui as despesas com pessoal e encargos sociais de servidores

⁶ Conforme registrado na nota de rodapé nº 1, para fins de comparação com os indicadores consolidados de recursos aplicados em C&T, que são apresentados em valores correntes na página oficial do MCT (BRASIL, 2011a), nesse caso, o montante das despesas executadas em 2009 foi indicado em valores correntes. Todos os demais valores relativos ao orçamento do MCT apresentados nesta pesquisa foram atualizados aos valores constantes de 2010 pelo IPCA, de acordo com a Tabela 1.

ativos, bem como os recursos executados pelas instituições federais e estaduais com pós-graduação *stricto sensu* reconhecida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Tais recursos, no primeiro caso, incluem-se no grupo de despesas obrigatórias do governo; e no último caso, no âmbito do Ministério da Educação. Portanto, a representatividade das despesas discricionárias do MCT é maior do que se presume a partir da metodologia utilizada pela página oficial do órgão.

O período de estudo abrangido neste trabalho é de 2001 a 2010, pois, conforme demonstrado no capítulo anterior, foi a partir do final dos anos 1990 que o MCT passou a abordar novos modelos de gestão e financiamento da produção científica e tecnológica. Portanto, o estudo refere-se à década a partir da qual se consolida o discurso de integração na condução das políticas nacionais de CT&I, marcando as transformações mais importantes com relação à aplicação de recursos para o setor.

O procedimento de coleta e análise de dados utilizou critérios de classificação que evidenciassem as mudanças mais significativas no perfil de aplicação de recursos públicos para o setor, a partir dos eixos de atuação do MCT, os quais foram associados, para fins de alinhamento da série histórica, a programas orçamentários com objetivos afins (Anexo 1), de acordo com os seguintes grupos de informação:

Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I (Eixo I):

- a) Bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- b) Unidades de Pesquisa do MCT; e
- c) Fundo Setorial de Infraestrutura (CT-Infra).

Promoção da inovação tecnológica nas empresas (Eixo II):

- a) Fundo Setorial Verde-Amarelo: Programas de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e de Inovação para a Competitividade (CT-Verde-Amarelo);
- b) Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural (CT-Petro);
- c) Fundo Setorial de Energia (CT-Energia);
- d) Fundo Setorial de Transportes Terrestres (CT-Transporte);
- e) Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral);
- f) Fundo para o Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico);
- g) Fundo para o Setor de Agronegócios (CT-Agronegócio);
- h) Fundo Setorial de Biotecnologia (CT-Biotecnologia);

- i) Fundo Setorial de Saúde (CT-Saúde);
- j) Fundo Setorial para Tecnologia da Informação (CT-Informática);
- k) Fundo Regional da Amazônia (CT-Amazônia);
- l) Fundo para o Setor de Transporte Aquaviário e de Construção Naval (CT-Aquaviário); e
- m) Ações Transversais.

Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas (Eixo III):

- a) Programa Nacional de Atividades Nucleares;
- b) Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE);
- c) Fundo Setorial Espacial (CT-Espacial); e
- d) Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-Hidro).

Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social (Eixo IV):

- a) Programa Inclusão Digital; e
- b) Programa Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social.

A análise foi realizada, conforme a situação exigiu, a partir da seleção de programas e ações típicos, bem como dados relativos às fontes de recursos e às naturezas de receita, evidenciando-se, ainda, informações complementares, tais como classificação institucional, funcional, grupos de natureza da despesa e modalidades de aplicação de recursos, cujos atributos são discriminados no Manual Técnico de Orçamento, versão 2011, (BRASIL, 2010c). O Anexo 2 relaciona os critérios de seleção para cada grupo de informação evidenciado acima.

A etapa de coleta e tratamento de dados consistiu no acesso aos sistemas públicos de dados orçamentários e posterior confecção de planilhas eletrônicas com os valores correntes registrados em cada exercício, de modo a possibilitar a devida tabulação de dados, facilitando o processo de compreensão e análise da pesquisa.

Uma vez tabulados, os valores foram atualizados por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),⁷ para melhor comparação dos valores monetários em diversos

⁷ A alternativa seria o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), que apura as variações de preços de matérias-primas no atacado e de bens e serviços finais no consumo. Esse índice é formado pela ponderação entre o Índice de Preços por Atacado (IPA), Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e Índice Nacional do Custo da Construção (INCC), com pesos de 60%, 30% e 10%, respectivamente; portanto, mais aderente às variações de gastos em P&D por parte da iniciativa privada. Porém, o IPCA foi escolhido por ser utilizado como índice oficial do governo federal para medição das metas de inflação no Brasil.

exercícios financeiros. A tabela seguinte apresenta as variações do referido índice ao longo do período estudado, cuja referência, no caso, é o exercício de 2010:

Tabela 1 - Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

Período	Varição Anual	Índice Anual	Acumulado até 2010
2001	7,67%	1,0767	1,7925
2002	12,53%	1,1253	1,6647
2003	9,30%	1,0930	1,4793
2004	7,60%	1,0760	1,3535
2005	5,69%	1,0569	1,2579
2006	3,14%	1,0314	1,1902
2007	4,46%	1,0446	1,1539
2008	5,90%	1,0590	1,1047
2009	4,31%	1,0431	1,0431
2010	Referência	1,0000	1,0000

Fonte: IBGE (BRASIL, 2011b).

Visando identificar os fatores que possuem maior influência na elaboração e condução das políticas de CT&I, foram utilizados os modelos de análise relativos ao orçamento incremental e de equilíbrio pontuado, em um processo de análise cujos elementos e critérios são descritos no quadro a seguir:

Quadro 1 - Elementos e critérios de análise da pesquisa

Finalidades	Identificar os atos que resultaram nas variações orçamentárias mais significativas dentro da programação sob responsabilidade do MCT; e Demonstrar a execução dos principais agregados de receitas e despesas e analisar o perfil de aplicação dos respectivos recursos.
Fontes de Pesquisa	Legislação e regulamentação afeta ao setor; Publicações produzidas a respeito das matérias; Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento (SIGPLAN); Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI); e Sistema Integrado de Dados Orçamentários (SIDOR).
Filtros	<u>Período Analisado:</u> Exercícios de 2001 a 2010. <u>Órgão / Unidade:</u> 24000 - Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT); e 74910 - Recursos sob supervisão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). <u>Grupos de Natureza de Despesa:</u> 3 - Outras despesas correntes (custeio); 4 - Investimentos (capital); e 5 - Inversões financeiras (capital).

<p>Dimensões de Análise</p>	<p><u>Eixos de Atuação do MCT:</u> I - Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I; II - Promoção da inovação tecnológica nas empresas; III - Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas; e IV - Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social.</p> <p><u>Principais Agregados de Informação:</u> Bolsas do CNPq; Unidades de Pesquisa; Fundos Setoriais de C&T; e Outros programas e ações típicos.</p> <p><u>Componentes da Programação:</u> Fontes de Recursos; Naturezas de Receitas; Programas Orçamentários; Subfunções Orçamentárias; Grupos de Natureza de Despesa; e Modalidades de Aplicação.</p> <p><u>Instantes de Alocação Orçamentária:</u> Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA); Lei Orçamentária Anual (PLOA); Dotação Atual (Lei + Créditos); e Execução (receitas arrecadadas e despesas empenhadas).</p>
<p>Procedimentos</p>	<p>Alinhar os eixos de atuação aos programas orçamentários, por objetivos afins; Evidenciar os valores executados em cada eixo de atuação, discriminados por programas; Evidenciar as variações ocorridas, em termos de alocação e execução orçamentária, durante o período analisado; Consolidar as informações acima, em cada instante de alocação orçamentária; Representar graficamente as variações ocorridas, conforme o agregado de informação que melhor evidencie tais variações; Calcular os dados estatísticos correspondentes, de acordo com os instantes de alocação apresentados, a fim de avaliar a magnitude das variações; e Analisar os resultados mais significativos, quanto à magnitude das variações, à luz das teorias incremental e de equilíbrio pontuado.</p>

Como limitações da pesquisa, vale citar que os órgãos setoriais, inclusive o MCT, utilizam o SIAFI como instrumento de projeção, análise e alocação de receitas e despesas, enquanto na Secretaria de Orçamento Federal o uso do SIDOR é predominante. No caso do SIAFI, apenas os valores relativos aos últimos cinco anos

estão disponíveis para consulta, exceto quando obtidos mediante extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO). Tal limitação não ocorre no SIDOR. Além disso, por serem baseados em critérios de extração de dados distintos, os dois sistemas apresentaram entre si diferenças de até 1% em relação aos valores executados, o que não chega a prejudicar os resultados e conclusões deste trabalho.

Considerando que o período de análise dessa pesquisa abrange apenas o período entre 2001 e 2010, os gráficos de distribuição de frequência apresentados, relativos às variações orçamentárias, podem não apresentar resultados tão evidentes quanto os decorrentes das referências sobre orçamento incremental e de equilíbrio pontuado, mas podem revelar indícios da prevalência na utilização de um ou outro modelo de gestão orçamentária.

O critério de enquadramento dos programas orçamentários aos eixos de atuação do MCT, de acordo com a afinidade de seus objetivos (Anexo 1), também merece uma observação. Esse alinhamento partiu de uma metodologia já utilizada pelo MCT para agrupar suas iniciativas desde 2006. A presente pesquisa passou a agregar os programas existentes na primeira metade da década para obter a série histórica de dados referente ao período estudado. Apesar de procurar respeitar o sentido original dos temas propostos pelo órgão, essa tentativa de alinhar os referidos programas resulta de uma associação *ad hoc*, e poderia ser passível de uma organização distinta por parte de outro pesquisador, o que modificaria os resultados ora apresentados.

5. RESULTADOS

Conforme apresentado no capítulo inicial, o propósito central do trabalho é responder se os instrumentos públicos de apoio à CT&I no Brasil entre 2001 e 2010 mudaram a forma de captação e alocação de recursos do orçamento federal para o setor, e ainda, se essas mudanças nas políticas adotadas estão refletidas no orçamento do MCT. A análise das teorias e modelos constantes dos capítulos de fundamentação teórica ajudou a definir a metodologia proposta, possibilitando consolidar e evidenciar a programação setorial e os dados orçamentários capazes de responder a tais questões.

O método de coleta e organização de dados buscou evidenciar i) os temas, as áreas críticas e a definição de prioridades para as políticas públicas de CT&I; ii) as formas de articulação entre as unidades do MCT, os representantes do setor produtivo e a comunidade científica; e iii) os mecanismos de financiamento das iniciativas setoriais. A estruturação dessas iniciativas por meio de eixos de atuação, além de visar a uma identificação mais próxima da lógica utilizada pelo órgão setorial, serviu para organizar a apresentação dos resultados deste trabalho.

A tabela 2, abaixo, resume a execução orçamentária das despesas discricionárias do MCT em valores constantes de 2010, de acordo com os eixos de atuação do órgão:

Tabela 2 - Execução orçamentária das despesas do MCT, por eixos de atuação

R\$ milhões constantes de 2010

Eixos de Atuação	Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Eixo "Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de CT&I" (I)	1.105,2	1.032,0	1.137,8	1.192,1	1.263,5	1.520,0	1.597,3	1.388,9	1.469,2	1.669,1
Eixo "Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas" (II)	375,1	386,2	658,1	652,1	728,7	940,2	1.305,3	1.795,5	2.071,2	2.788,6
Eixo "Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas" (III)	876,2	615,7	777,3	759,8	1.042,3	936,1	922,6	936,7	1.187,8	1.139,7
Eixo "Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social" (IV)	26,9	4,1	5,2	72,1	321,4	201,1	218,1	396,6	227,0	411,9
Total dos Eixos I a IV	2.383,4	2.038,0	2.578,3	2.676,1	3.355,8	3.597,4	4.043,3	4.517,7	4.955,2	6.009,3
Programas Não-Classificáveis nos Eixos de C&T	182,3	176,3	134,1	89,5	92,7	146,7	142,0	161,5	182,6	175,3
Total de Despesas Discricionárias do MCT	2.565,7	2.214,3	2.712,4	2.765,6	3.448,5	3.744,0	4.185,4	4.679,3	5.137,8	6.184,6

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

A análise dos dados revelou que o somatório de execução das despesas classificadas nos Eixos I, II, III e IV apresentou crescimento real de 152,13% durante o período examinado, passando de R\$ 2.383,4 milhões, em 2001, para R\$ 6.009,3 milhões, em 2010. Trata-se de um crescimento médio anual de 10,82%. Como referência, ao longo do período, o crescimento real médio do Produto Interno Bruto (PIB) foi de 3,58% ao ano e da arrecadação de receitas próprias e vinculadas do órgão foi de 21,05% ao ano⁸.

Dessa forma, comparando-se os índices de crescimento das despesas e do PIB, verifica-se que houve progressivo aumento na relação despesas/PIB, uma vez que o ritmo de crescimento real das despesas discricionárias do MCT foi maior do que o do PIB. Além disso, como o crescimento real das receitas próprias e vinculadas ao órgão foi superior ao experimentado pelas despesas, pode-se afirmar que houve menor dependência relativa de recursos ordinários do Tesouro (fonte 100) ao longo do período examinado.

Na perspectiva individual, os eixos “Promoção da inovação tecnológica nas empresas” (II) e “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social” (IV) ampliaram sua participação no conjunto examinado. O Eixo II passou de uma participação relativa de 15,74% em 2001 para 46,40% em 2010. O Eixo IV, de 1,13% em 2001 para 6,85% em 2010. O aumento da participação desses dois eixos é explicado pela taxa de crescimento médio anual de sua execução orçamentária, que foi de 24,97% e 35,41%, respectivamente. Essa maior participação das despesas voltadas à promoção da inovação no setor produtivo e em áreas de desenvolvimento social é condizente com o discurso sistêmico de aplicação de recursos em CT&I e representa uma significativa evidência da incorporação, na programação orçamentária do órgão, de uma política de atuação mais integrada às demandas da sociedade.

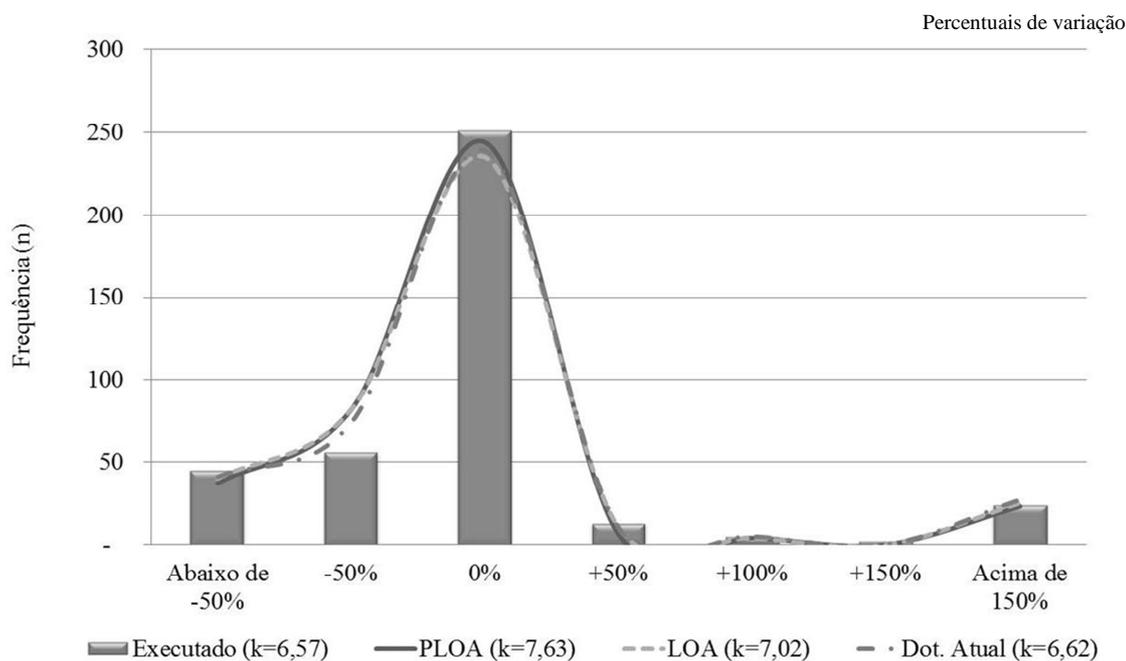
Em termos gerais, vale destacar o aumento verificado na execução orçamentária entre 2002 e 2003, no montante de R\$ 540,3 milhões, ou 26,51%, resultado da exclusão das despesas federais vinculadas à função Ciência e Tecnologia da base de cálculo dos valores de limitação de empenho e movimentação financeira necessária ao cumprimento das metas fiscais, em virtude do disposto no art. 67, § 1º, inciso II, alínea “a”, da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) de 2003, Lei nº 10.524, de 25 de julho de 2002. Essa ressalva tem sido reproduzida nas LDO subsequentes.

⁸ Em todos esses casos, os valores foram atualizados para 2010 pelo IPCA, exceto no caso do PIB, para o qual se empregou o deflator interno (BRASIL, 2011c).

Além disso, crise econômica internacional agravada no segundo semestre de 2008 obrigou o governo federal a reavaliar seus critérios de alocação de recursos, o que impactou na execução de despesas em 2008 e 2009. Por conta do cenário fiscal restritivo da época, algumas iniciativas relacionadas ao eixo “Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I), que inclui as bolsas de pesquisa e o CT-Infra, sofreram queda no nível de execução, para atendimento a obrigações já firmadas em outras programações, e a situação normalizou-se em 2010. Pode-se notar que os demais eixos, por causa de critérios de priorização e de compromissos políticos, contratuais ou jurídicos, não tiveram suas despesas significativamente afetadas por essas restrições.

No conjunto das despesas discricionárias, as curvas de distribuição de frequência relativas às variações orçamentárias apresentadas nos diferentes instantes da alocação aproximaram-se do perfil relativo ao modelo de equilíbrio pontuado. Os Gráficos 3 a 6 apresentam os resultados das variações verificadas em todos os programas, subfunções orçamentárias, fontes de recursos e modalidades de aplicação entre 2001 e 2010:

Gráfico 3 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por programa orçamentário



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Em complemento aos dados relativos à magnitude das variações percentuais e ao número de frequências, verificou-se que todos os coeficientes de curtose (k) correspondentes às curvas de distribuição constantes dos referidos gráficos demonstraram ser compatíveis com o perfil leptocúrtico ($k > 3$) característico do modelo de equilíbrio pontuado. Portanto, pode-se afirmar que as variações percentuais

verificadas na sistemática de alocação e aplicação de recursos em despesas discricionárias nos programas, subfunções, fontes de recursos e modalidades de aplicação comportaram-se conforme o padrão de equilíbrio pontuado, o qual se refletiu no momento de elaboração da proposta orçamentária pelo Poder Legislativo, durante sua discussão e apropriação de valores pelo Poder Legislativo, e também nas fases de solicitação de créditos adicionais e de execução orçamentária.

Gráfico 4 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por subfunção orçamentária

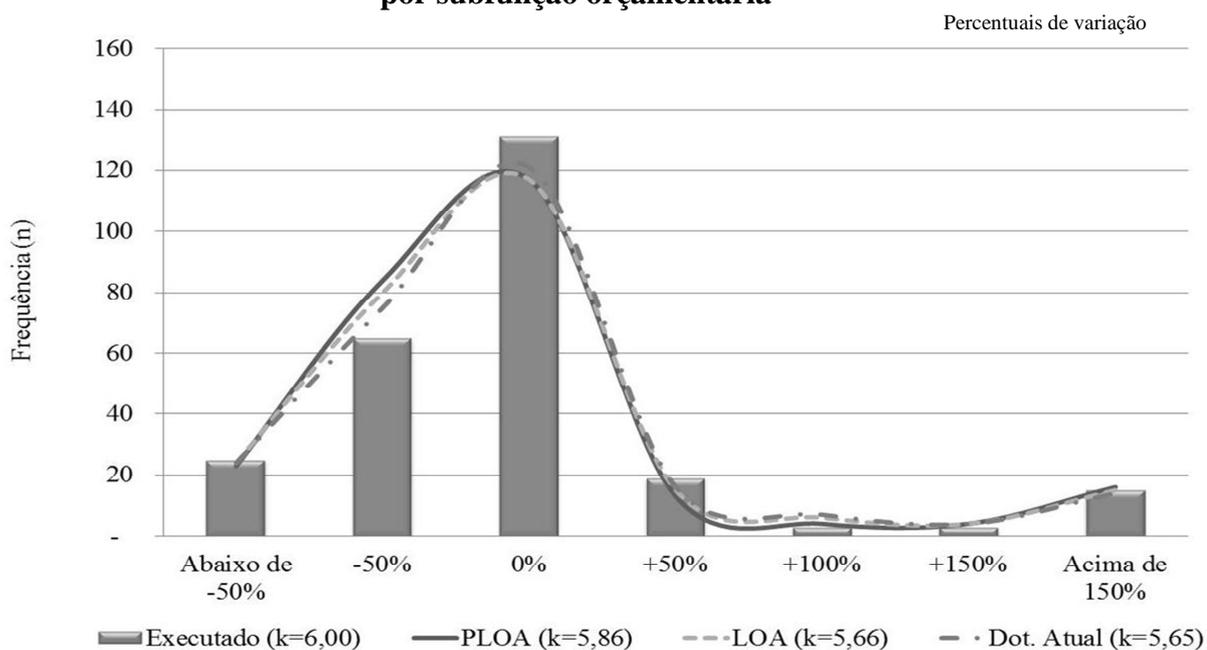
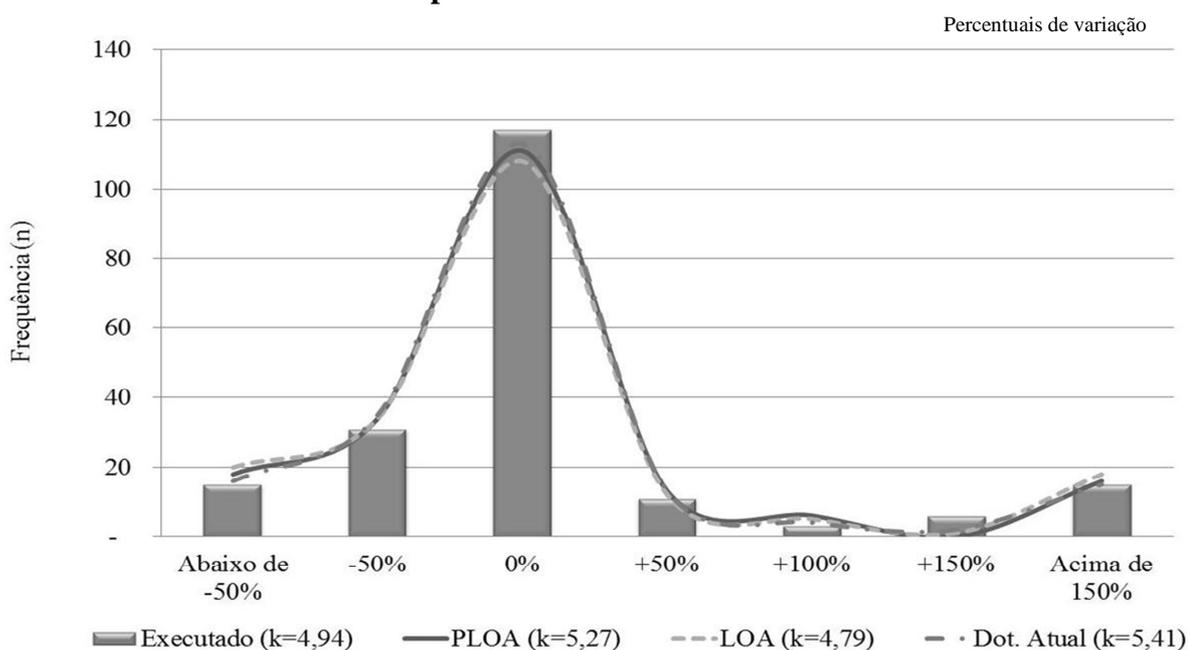
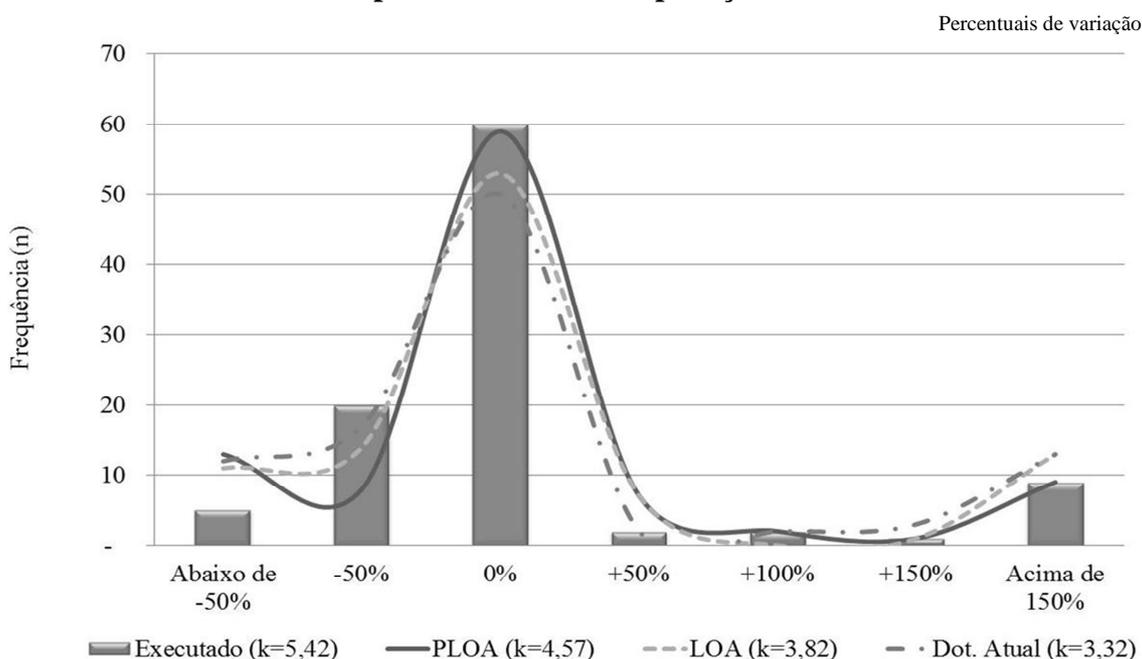


Gráfico 5 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por fonte de recursos



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Gráfico 6 - Distribuição de frequências das variações em despesas discricionárias, por modalidade de aplicação

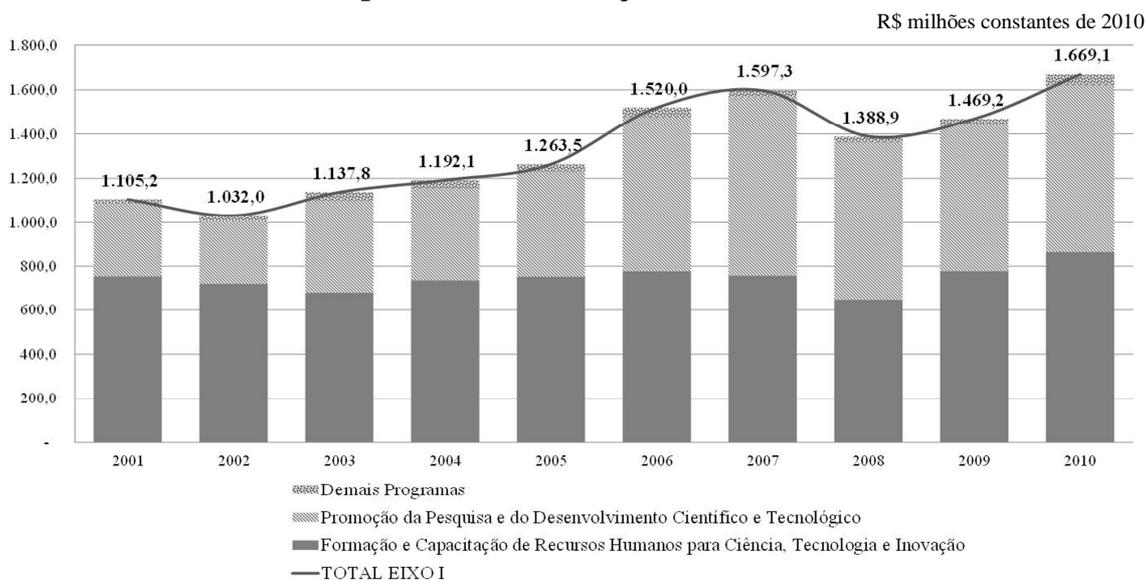


Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Nas quatro dimensões de análise abordadas acima, as despesas discricionárias apresentaram em comum o fato de possuírem, em seus extremos, uma quantidade considerável de variações de extrema magnitude, decorrentes: i) da adoção ou descontinuidade de programas governamentais e temas de relevância política; ii) de alterações nos critérios de classificação de subfunções e fontes de recursos; e iii) de mudanças no perfil de aplicações de recursos, ora preferindo o órgão aplicar diretamente seus recursos, ora transferindo-os para execução sob responsabilidade de outros entes públicos ou instituições privadas. Porém, de modo geral, o perfil de alocação das fontes de financiamento e de execução dos recursos do MCT alinhou-se às características típicas do modelo de equilíbrio pontuado. O Apêndice 1 apresenta dados agregados sobre a alocação orçamentária do órgão.

Quanto ao eixo “Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I), a execução de despesas, em termos absolutos, indica um crescimento progressivo ao longo do período, com variações explicáveis sob a ótica do modelo incremental, não obstante a queda de participação relativa no conjunto de despesas discricionárias. Considerando o total do eixo, nota-se um forte aumento entre 2005 e 2006 e também queda em 2008 e 2009, nesse último caso, devido ao cenário fiscal restritivo ocorrido naquele período, conforme já mencionado. O Gráfico 7, a seguir, apresenta a execução orçamentária do referido eixo de atuação e seus principais programas:

Gráfico 7 - Eixo I: Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Nesse eixo, destacam-se os programas “Formação e Capacitação de Recursos Humanos para CT&I”, com despesas voltadas ao pagamento de bolsas de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e “Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico”, que congrega atividades de implementação, manutenção e recuperação de infraestrutura de pesquisa (CT-Infra), e ações de diversas unidades de pesquisa vinculadas ao MCT. A lista com fontes de financiamento, iniciativas e dotações relacionadas ao Eixo I encontra-se no Apêndice 2.

As demais ações referem-se a projetos e atividades institucionais de fomento à pesquisa fundamental, à capacidade científica e tecnológica e a núcleos de excelência, além de diversas outras iniciativas no âmbito da administração direta, do CNPq e FNDCT. A Tabela 3, a seguir, resume a execução orçamentária desses temas:

Tabela 3 - Execução orçamentária do Eixo I, por temas

R\$ milhões constantes de 2010

Eixo “Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I)	Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	1.105,2	1.032,0	1.137,8	1.192,1	1.263,5	1.520,0	1.597,3	1.388,9	1.469,2	1.669,1
Bolsas CNPq	756,1	703,7	667,1	723,7	740,2	767,4	748,4	639,9	780,4	844,9
Unidades de Pesquisa	139,6	123,4	154,6	144,1	152,6	139,0	147,0	149,5	154,6	160,8
CT-Infra	132,8	113,8	166,2	180,0	203,0	303,6	391,0	331,0	328,4	395,9
Demais Iniciativas	76,7	91,1	150,0	144,3	167,6	310,1	311,0	268,6	205,8	267,5

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

O tema “Bolsas do CNPq” contempla as ações de concessão de bolsas em diversas modalidades, voltadas à formação e qualificação de pesquisadores, iniciação e estímulo à pesquisa, além das destinadas ao desenvolvimento tecnológico, extensão e inovação. Percebe-se uma relativa estabilidade na execução dessas despesas, destacando-se o baixo nível de empenho no ano de 2008, devido ao cenário fiscal restritivo já apontado, com impacto no atraso para a concessão de novas bolsas.

O atendimento às despesas de funcionamento das unidades de pesquisa, institutos de direito privado vinculados ao MCT, também apresenta relativa estabilidade, com tendência de crescimento nos últimos exercícios. Tal fato tende a impactar positivamente em suas atividades, resultando em maior disponibilidade de serviços e produtos à sociedade. Vale citar que quase a totalidade das despesas com as unidades de pesquisa é financiada por meio de Recursos Ordinários do Tesouro.

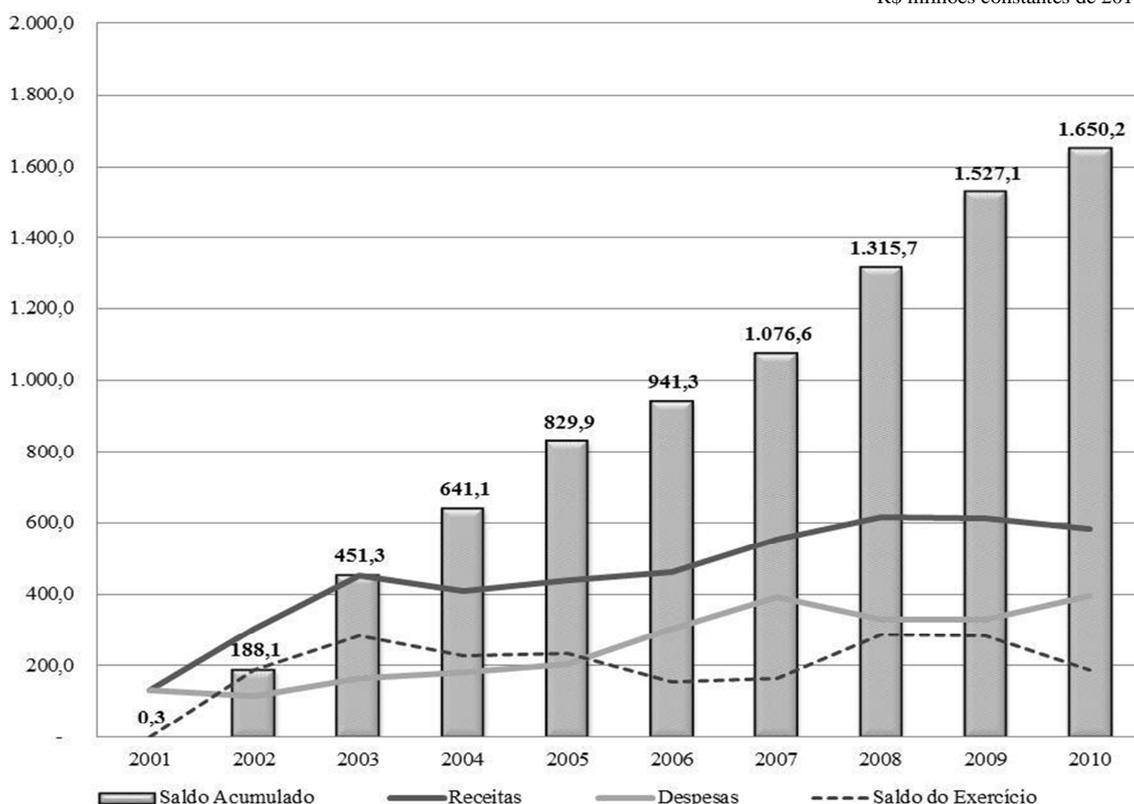
O destaque no Eixo I, contudo, é para as despesas associadas ao CT-Infra, as quais, partindo de R\$ 132,8 milhões executados no início do período, alcançaram, respectivamente em 2007 e em 2010, picos de R\$ 391,0 milhões e de R\$ 395,9 milhões, ou seja, quase triplicaram. Conforme já mencionado, o CT-Infra foi criado para viabilizar a modernização e ampliação da infraestrutura e dos serviços de apoio à pesquisa em instituições públicas de ensino superior e de pesquisa em C&T.

O acentuado crescimento de despesas do CT-Infra ocorreu em virtude da arrecadação de suas receitas. A Lei nº 10.197, de 14 de fevereiro de 2001, destina a esse fundo setorial 20% dos recursos oriundos de contribuição de intervenção no domínio econômico sobre conhecimentos e produtos tecnológicos (CIDE-Tecnologia), de compensações financeiras sobre o uso de recursos naturais, de percentual sobre receita ou lucro de empresas de serviços públicos, bem como de fundos de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico a setores econômicos específicos já constituídos ou que vierem a ser constituídos.

Portanto, a forte tendência de crescimento na execução desses recursos deve-se ao aumento no nível de atividade econômica nesses setores e à criação de novos fundos setoriais ao longo da década. Daquele conjunto de fontes de financiamento, as mais significativas contribuições para o aumento de receitas no CT-Infra decorrem do ingresso de recursos relativos à CIDE-Tecnologia e aos setores de petróleo e energia elétrica. O Gráfico 8, abaixo, compara a arrecadação de receitas e a execução de despesas no âmbito do CT-Infra:

Gráfico 8 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Infra

R\$ milhões constantes de 2010



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

A coluna “Saldo Acumulado” é meramente ilustrativa: apenas indica a diferença acumulada entre receitas e despesas estritamente associadas ao CT-Infra. No entanto, auxilia a evidenciar a necessidade de racionalizar o processo de captação e utilização dos recursos orçamentários. Na transição de um exercício para o outro, essa diferença entre receitas arrecadadas e despesas executadas, caso não utilizada para outra finalidade, tende a contribuir para a formação de superávit financeiro, ou seja, para a diferença positiva entre o ativo financeiro e o passivo financeiro.⁹

Vale mencionar que, de acordo com o art. 13 da Lei nº 11.943, de 28 de maio de 2009, o excesso de arrecadação e o superávit financeiro das fontes de recursos existentes no Tesouro Nacional poderão ser destinados à amortização da dívida pública federal. Além disso, o art. 9º da Lei nº 12.306, de 6 de agosto de 2010, estabelece que o

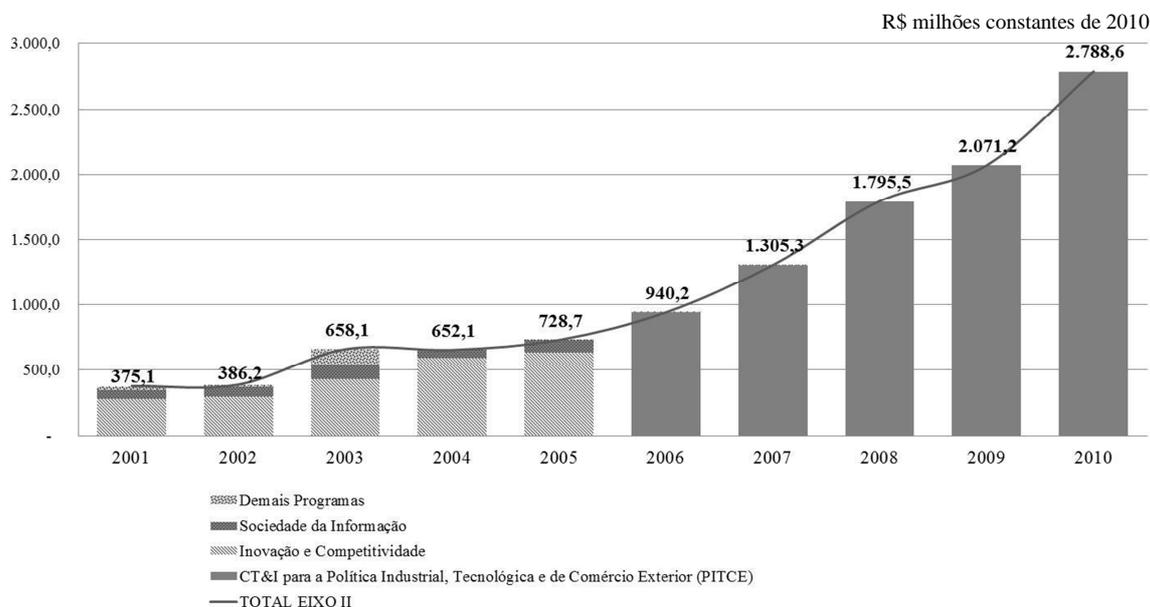
⁹ Arts. 34 a 38, 43, § 2º, e 92 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. A formação do superávit financeiro depende da arrecadação de receitas efetivas, dos saldos anteriores do ativo e do passivo financeiro e da quantidade de restos a pagar (diferença entre despesas empenhadas e pagas). De acordo com o art. 35 da referida Lei, pertencem ao exercício financeiro as receitas nele arrecadadas e as despesas nele legalmente empenhadas. Quando arrecadadas, as receitas efetivas aumentam o saldo do ativo financeiro; as despesas, quando pagas dentro mesmo exercício, diminuem tanto o saldo do ativo financeiro quanto do passivo financeiro. As despesas empenhadas, porém não-pagas, aumentam o saldo do passivo financeiro.

superávit financeiro das fontes de recursos existentes no Tesouro Nacional em 31 de dezembro de 2009 poderá ser destinado à cobertura de despesas primárias obrigatórias. Tais dispositivos legais aplicam-se aos Grupos de Fonte 1 - “Recursos do Tesouro – Exercício Corrente” e 3 - “Recursos do Tesouro – Exercícios Anteriores”, ou seja, atingem não apenas o CT-Infra, mas todos os demais fundos setoriais. Portanto, por força dos dispositivos acima, os saldos de recursos dos fundos setoriais poderão ter destinação diversa da pretendida nas respectivas leis de criação.

A esse respeito, priorizar o foco da pauta política apenas com a ampliação das receitas, deixando em segundo plano a aplicação sistêmica de recursos públicos em CT&I, além de não contribuir para superar a histórica insuficiência de atuação nos setores produtivos – objetivo fundamental da criação dos fundos – prejudica a postura de enfrentamento à crescente competição comercial internacional por meio de incentivos à inovação, fomento e financiamento.

Por sua vez, os recursos associados ao eixo “Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas” (II) abrangem principalmente as denominadas *ações transversais* e doze fundos setoriais. O Gráfico 9, abaixo, demonstra a trajetória de execução dos referidos recursos e evidencia a unificação de diversos programas a partir de 2006. Observa-se um significativo crescimento na execução de suas despesas:

Gráfico 9 - Eixo II: Promoção da inovação tecnológica nas empresas



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

No entanto, conforme indicado na revisão de literatura, não se pode concluir de imediato que, uma vez aplicados no eixo destinado à inovação em empresas, esses recursos estarão isentos da disputa de interesses entre agências governamentais de

financiamento, comunidade acadêmica e setor produtivo. Pelo contrário, a destinação dos referidos recursos poderá, de acordo com as evidências encontradas nos instrumentos de seleção pública de projetos, ter um viés mais acadêmico ou mais voltado à atuação empresarial. Daí esta ressalva inicial de que nem todas as aplicações de recursos no Eixo II são voltadas ao desenvolvimento tecnológico e à inovação em empresas, pois podem apenas estar associadas ao desenvolvimento científico.

Não obstante a ressalva acima, o quadro seguinte destaca a utilização dos principais instrumentos de financiamento do MCT ao setor produtivo, o que revela uma postura mais integrada à atuação do setor no desenvolvimento de atividades de desenvolvimento tecnológico e inovação. Dessa forma, pode-se afirmar que as seguintes iniciativas, pelos seus atributos, estão associadas à concepção sistêmica:

Quadro 2 - Ações no MCT associadas ao modelo sistêmico

		R\$ milhões
Ação	Descrição	Executado 2010
0A29 - Subvenção Econômica a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Lei nº 10.973, de 2004)	Concessão de recursos financeiros sob a forma de subvenção econômica para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica com a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.	525,9
0A37 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas	Inversões Financeiras, sob a forma de empréstimo de longo prazo a projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas, através da FINEP.	406,5
0741 - Equalização de Taxa de Juros em Financiamento à Inovação Tecnológica (Lei nº 10.332, de 2001)	Cobertura da diferença entre os custos da Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP cheia, utilizada nas operações reembolsáveis da FINEP, e os encargos compatíveis com a natureza de risco associada aos projetos de inovação tecnológica.	215,0
8470 - Fomento a Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos	Elaboração de projetos que apoiem a criação e o fortalecimento de empresas inovadoras, caracterizadas pela inovação tecnológica de seus produtos, processos e serviços, bem como pela utilização de modernos métodos de gestão, através das incubadoras de empresas ou dirigidos às empresas inovadoras incubadas ou situadas nos parques tecnológicos e em arranjos produtivos locais (APLs).	110,2
0745 - Estímulo às Empresas de Base Tecnológica mediante Participação no Capital	Subscrição de ações para constituição de empresas de base tecnológica ou aquisição de cotas de participação em fundos de investimentos, regulamentados pela CVM, que objetivem capitalizar empresas de base tecnológica.	74,9

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e de informações do SIGPLAN.

Essas modalidades de financiamento governamental visam reduzir os custos e os riscos associados às atividades de P&D e inspiram-se, como por isomorfismo, em experiências internacionais de apoio financeiro ao setor produtivo. Para que possam alcançar os efeitos pretendidos, além do paradigma internacional, precisam levar em

consideração as características próprias da trajetória do modelo de inovação brasileiro, bem como as potencialidades setoriais e competências tecnológicas historicamente desenvolvidas (*path dependence*). Da mesma forma, deve-se observar que os instrumentos destinados à constituição de benefícios tributários, que visam desonerar e incentivar as atividades de CT&I, tais como depreciação acelerada e bens e redução de impostos para determinados setores, sejam compatíveis com a política de incentivos fiscais e o regime tributário vigentes.

Pela ótica do financiamento das despesas públicas, as principais fontes associadas ao Eixo II são as parcelas de *royalties* excedentes da produção de petróleo e gás natural, as contribuições econômicas (CIDE-Tecnologia), inclusive nos setores aeronáutico, de agronegócios, biotecnologia e saúde, bem como e parte do faturamento líquido das empresas de energia elétrica. Outras áreas que contribuem para o financiamento da inovação tecnológica são os setores de transportes, produção mineral, informática e marinha mercante.

Essas fontes são direcionadas ao atendimento dos objetivos dos referidos setores, por meio dos fundos setoriais listados na Tabela 4 abaixo, bem como às ações transversais, não vinculadas a uma destinação setorial específica. Vale destacar que, conforme decisão do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais, nos termos do art. 14 da Lei nº 11.540, de 2007, até 50% dos recursos de outros fundos de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico podem ser destinados às ações transversais.

Tabela 4 - Arrecadação de receitas associadas ao Eixo II, por fundo setorial

R\$ milhões constantes de 2010

Eixo "Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas" (II)	Arrecadação / Apropriação									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	484,9	1.152,7	1.494,4	1.368,4	1.497,0	1.668,9	2.369,5	2.981,9	3.355,6	3.709,7
CT-Petro*	365,4	464,3	644,9	686,7	786,1	906,7	868,9	1.175,8	838,9	903,8
CT-Verde-Amarelo*	103,0	196,6	282,2	236,0	254,8	250,7	299,3	324,4	383,0	386,7
CT-Energ*	-	252,7	210,9	114,8	107,8	78,8	355,8	197,5	430,8	217,8
CT-Saúde*	-	68,8	98,8	82,6	89,2	87,8	104,7	113,5	134,1	135,3
CT-Agronegócio*	-	68,8	98,8	82,6	89,2	87,8	104,7	113,5	134,1	135,3
CT-Informática*	-	36,8	67,1	64,9	39,3	38,0	42,6	47,7	43,8	60,4
CT-Biotecnologia*	-	29,5	42,3	35,4	38,2	37,6	44,9	48,7	57,5	58,0
CT-Aeronáutico*	-	29,5	42,3	35,4	38,2	37,6	44,9	48,7	57,5	58,0
CT-Aquaviário*	-	-	-	22,6	23,8	20,8	30,6	48,9	30,3	45,1
CT-Amazônia**	-	-	-	-	21,9	19,8	20,7	23,3	15,4	19,6
CT-Mineral*	4,5	5,4	6,9	7,0	8,2	8,9	10,1	15,2	12,4	17,3
CT-Transporte*	12,0	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6
Ações Transversais***	-	-	-	-	-	94,0	441,7	824,2	1.217,5	1.671,6

* Arrecadação líquida; exclui os valores transferidos ao CT-Infra.

** As receitas do CT-Amazônia não são transferidas ao CT-Infra.

*** Valores apropriados às ações transversais de fomento, subvenção e financiamento relacionadas no Anexo 2, Eixo II, alínea "m".

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Torna-se útil, então, comparar as receitas e as respectivas despesas, por modalidade de fundo setorial, para subsidiar o aperfeiçoamento do processo de captação e utilização dos recursos orçamentários destinados a cada setor produtivo. Com esse objetivo, a Tabela 5 demonstra a execução de despesas associadas ao Eixo II.

Tabela 5 - Execução de despesas associadas ao Eixo II, por fundo setorial

R\$ milhões constantes de 2010

Eixo “Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas” (II)	Execução									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	375,1	386,2	658,1	652,1	728,7	940,2	1.305,3	1.795,5	2.071,2	2.788,6
CT-Petro*	151,0	125,0	121,5	100,8	107,9	141,5	160,4	127,9	97,6	119,0
CT-Verde-Amarelo*	103,1	170,2	266,8	250,3	258,0	251,3	289,9	299,1	337,1	416,3
CT-Energ*	89,9	42,2	97,8	99,1	94,0	110,3	76,2	83,9	63,1	66,9
CT-Saúde*	-	0,7	35,8	36,4	42,7	64,9	77,7	89,3	84,8	87,1
CT-Agronegócio*	-	2,1	38,5	35,1	43,0	55,3	63,2	88,8	71,2	83,8
CT-Informática*	0,7	34,3	34,6	25,5	38,6	35,4	38,0	35,7	30,8	35,1
CT-Biotecnologia*	-	1,6	19,6	17,3	37,7	23,4	30,5	35,5	33,6	35,8
CT-Aeronáutico*	-	0,3	17,8	15,7	20,7	33,6	29,7	34,7	35,3	31,9
CT-Aquaviário*	-	-	-	-	5,7	16,8	22,1	23,9	26,4	31,4
CT-Amazônia**	-	-	-	13,5	25,9	20,8	16,4	18,4	16,4	11,9
CT-Mineral*	4,1	4,1	6,6	5,7	8,0	7,5	9,2	8,8	11,1	11,9
CT-Transporte*	0,0	5,7	2,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ações Transversais***	-	-	-	-	-	94,0	441,7	824,2	1.217,5	1.671,6
Demais iniciativas	26,3	(0,0)	16,4	52,3	46,7	85,4	50,3	125,4	46,3	185,8

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

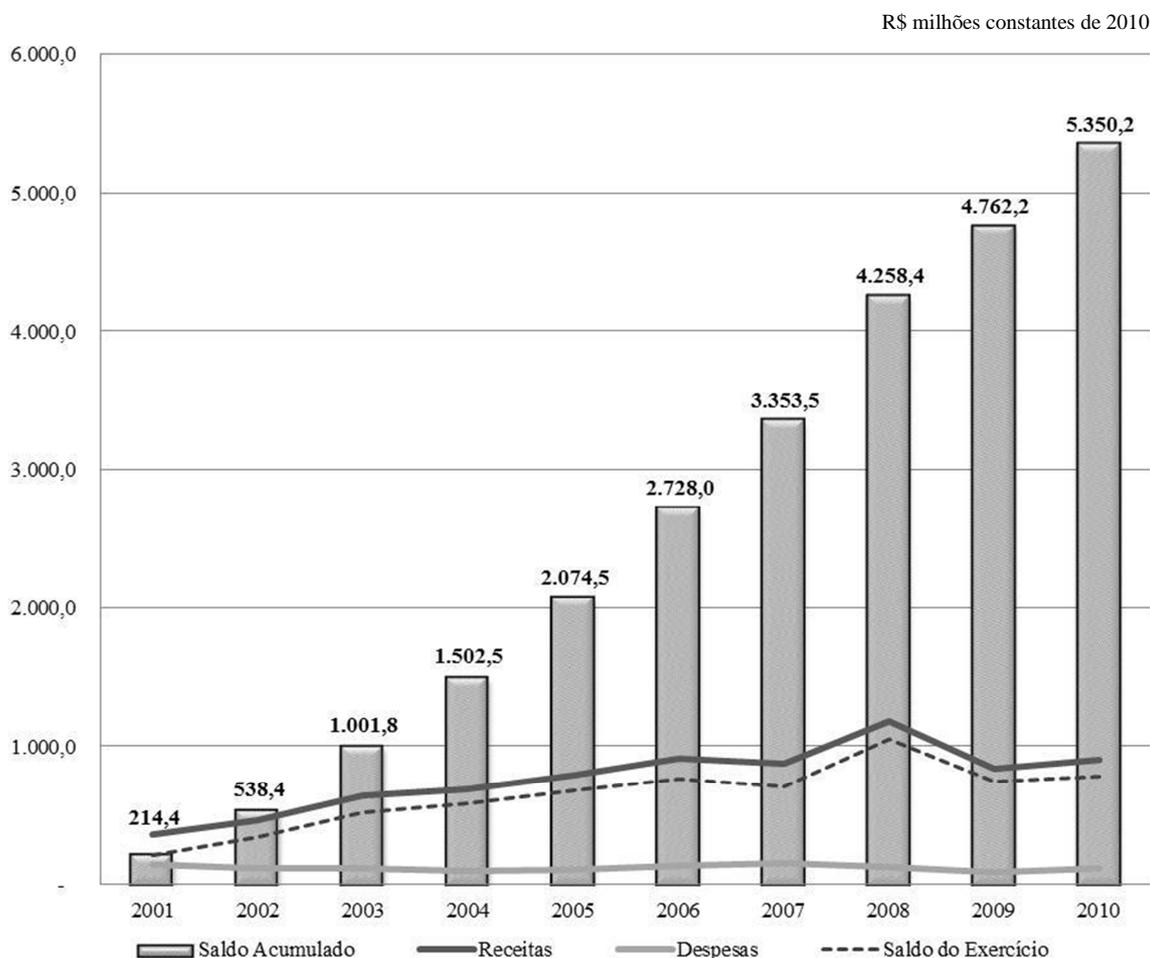
Com base nos dados das duas tabelas acima, observa-se que, com poucas exceções, as receitas apresentam valores superiores às despesas. Esses recursos, quando não sujeitos à limitação de execução ou a restrições legais na sua aplicação, ou são alocados em outras atividades compatíveis com as finalidades de cada fundo, ou são destinados às ações transversais.

Reforça-se, mais uma vez, que, de acordo com dispositivos da Lei nº 11.943, de 2009, e da Lei nº 12.306, de 2010, o excesso de arrecadação e o superávit financeiro das fontes do Tesouro poderão ser destinados à amortização da dívida pública federal ou à cobertura de despesas primárias obrigatórias. Dessa forma, o saldo de recursos desses fundos também poderá ter destinação diversa da almejada por suas respectivas leis de criação.

Assim como ocorreu com o CT-Infra, o Gráfico 10 compara, apenas para efeito ilustrativo, o saldo acumulado entre a arrecadação dos recursos que cabem ao FNDCT, os quais, de acordo com a alínea “d” do inciso I do art. 49 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, correspondem a 25% da parcela do valor dos royalties que exceder a

5% da produção de petróleo e gás natural) e a execução de despesas exclusivamente vinculadas às ações do CT-Petro (Anexo 2 desta pesquisa, Eixo II, alínea “b”).

Gráfico 10 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Petro



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

A respeito do saldo acumulado entre receitas e despesas, tanto no caso do CT-Petro, no gráfico acima, quanto nos demais fundos setoriais de maior volume de arrecadação (Tabelas 4 e 5), cabe questionar: as diferenças entre arrecadação de receitas e execução de despesas decorrem do rigor na alocação, ou seja, o problema estaria na oferta de recursos? Ou decorrem da baixa demanda por parte das empresas do setor?

Se não fosse destinado a outras finalidades, como as ações transversais, o saldo acumulado estaria aumentando expressivamente a cada ano. No caso específico do CT-Petro, vale destacar: entre 2007 e 2010, foram executados nas ações transversais R\$ 2.709,3 milhões decorrentes de recursos de compensações financeiras pela exploração de petróleo ou gás natural (fonte 42). Apesar de a FINEP ter promovido seleções públicas, mediante recursos das ações transversais, para a realização de

pesquisas voltadas a produtos e serviços de interesse das cadeias produtivas de petróleo e gás natural, para projetos relacionados à exploração e produção de petróleo na camada no pré-sal ou, ainda, para aplicações correlatas, como nanociência e nanotecnologia, esses recursos, uma vez direcionados às ações transversais, não estarão vinculados à destinação setorial específica prevista em lei.

De modo semelhante, as ações transversais podem ser financiadas por meio de recursos com a CIDE-Tecnologia, destinada aos fundos CT-Saúde, CT-Agronegócio, CT-Biotecnologia e CT-Aeronáutico, além da contribuição sobre a receita das concessionárias e permissionárias de energia elétrica (CT-Energ). O Anexo 2 e o Apêndice 3 contêm, respectivamente, os atributos e o histórico de alocação dos fundos setoriais associados ao Eixo II.

Outra possível finalidade de utilização do saldo desses recursos, já apontada anteriormente, é a amortização da dívida pública federal ou a cobertura de despesas primárias obrigatórias. Além disso, outros fatos que devem ser considerados para responder às questões acima são: i) o nível de execução das ações dos fundos setoriais, comparado ao montante disponível (dotação atual), superou os 85% no geral e chegou próximo a 100% na maioria dos casos; e ii) de acordo com o “Demonstrativo de superávit financeiro apurado no balanço patrimonial de 2010”¹⁰, o saldo dos recursos da fonte de compensações financeiras pela exploração de petróleo (fonte 42) no FNDCT corresponde, por exemplo, a um déficit no montante de R\$ 195,47 milhões.

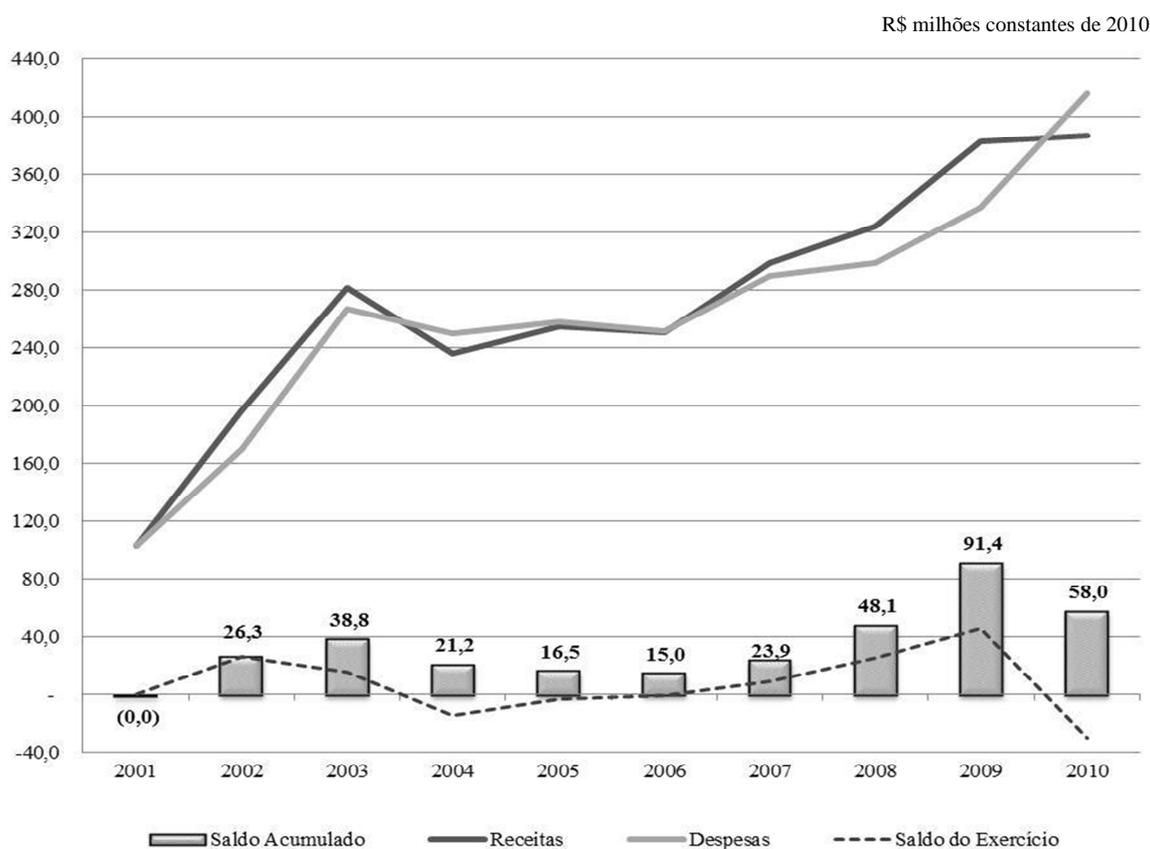
Portanto, diante das informações e exemplos indicados, pode-se concluir que a não-alocação do saldo de receitas e despesas dos fundos setoriais decorre do rigor na sistemática de alocação de recursos. Com relação ao nível de demanda por pesquisas por parte das empresas no setor, trata-se de uma questão que precisa ser examinada com mais detalhes em estudos subsequentes.

No caso do CT-Verde-Amarelo, fundo horizontal que visa a incentivar a implementação de projetos de pesquisa e desenvolvimento entre universidades, instituições de pesquisa e o setor produtivo, verifica-se um maior equilíbrio entre arrecadação de receitas e execução de despesas ao longo da década.

Observe-se que, no que se refere ao crescente acúmulo do saldo das receitas arrecadadas e das despesas executadas, o perfil de alocação e aplicação de recursos do CT-Petro contrasta com o do CT-Verde-Amarelo, conforme ilustrado no Gráfico 11:

¹⁰ Publicado no Diário Oficial da União de 30 de março de 2011, Seção 1, p. 62.

Gráfico 11 - Receitas arrecadadas e despesas executadas no CT-Verde-Amarelo



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Por sua vez, o eixo “Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas” (III), contempla os programas de pesquisa, desenvolvimento e inovação em setores estratégicos para o governo brasileiro, sendo os investimentos mais significativos aplicados nas áreas nuclear, espacial e do meio ambiente e recursos naturais.

As atividades nucleares com maior destaque no período são i) no âmbito das Indústrias Nucleares do Brasil (INB), a fabricação de combustível nuclear para atendimento às usinas de Angra dos Reis/RJ, o projeto de instalação da unidade industrial de enriquecimento de urânio, considerado a etapa mais importante do ciclo do combustível nuclear, bem como a produção de minerais pesados empregados na indústria de alta tecnologia; ii) no âmbito da Nuclebrás Equipamentos Pesados (NUCLEP), a produção de equipamentos para as indústrias nuclear e pesada de alta tecnologia, visando à autossuficiência em setores específicos de interesse nacional; e iii) no âmbito da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), a produção de radioisótopos e radiofármacos, substâncias radioativas para diagnóstico e terapia na área

médica, com a finalidade de atender à demanda nacional e reduzir os gastos com a importação desses produtos.

Os principais destaques em despesas do MCT na área espacial concentram-se em projetos de desenvolvimento de diversos satélites durante o período analisado, bem como na implantação de um complexo para lançamentos de foguetes e satélites em Alcântara/MA. Nesses projetos, que ocorrem no âmbito da Agência Espacial Brasileira, predomina o financiamento por meio de recursos ordinários do Tesouro.

Outra atividade na área espacial é o fomento a projetos institucionais para pesquisa no setor espacial (CT-Espacial), que visa à geração de produtos e serviços nas áreas de comunicação, sensoriamento remoto, meteorologia, agricultura, oceanografia e navegação, mediante uma parcela dos recursos de concessões e permissões pela utilização de posições orbitais e pelo direito do uso de radiofrequência. Tais recursos, porém, são pouco expressivos diante da importância estratégica dessa atividade: por exemplo, embora tenha arrecadado R\$ 12,9 milhões e R\$ 14,1 milhões em 2009 e em 2010, as despesas executadas nesses dois anos foram de apenas R\$ 1,5 milhão e R\$ 3,9 milhões, respectivamente.

Vale, ainda, mencionar que o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), unidade de pesquisa vinculada ao MCT, também é responsável pelo desenvolvimento de diversos projetos de satélites de monitoramento ambiental e também por atividades de monitoramento climático, de recursos naturais e do meio ambiente.

A partir de 2004, o orçamento do órgão passou a contemplar o programa “Ciência, Tecnologia e Inovação Aplicadas aos Recursos Naturais” e, a partir de 2008, com o programa “Meteorologia e Mudanças Climáticas”. Desse conjunto, as dotações mais relevantes ocorrem no Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-Hidro) e na atividade de pesquisa, desenvolvimento e operações no Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), do INPE.

O Tabela 6 e o Gráfico 12, a seguir, demonstram um crescimento regular, em torno de 10% ao ano, na aplicação de recursos na área nuclear ao longo do período. Tais despesas foram predominantemente financiadas com receitas próprias das entidades e, em alguns casos, como nas atividades espaciais, com recursos ordinários do Tesouro.

Tabela 6 - Execução orçamentária do Eixo III, por temas

R\$ milhões constantes de 2010

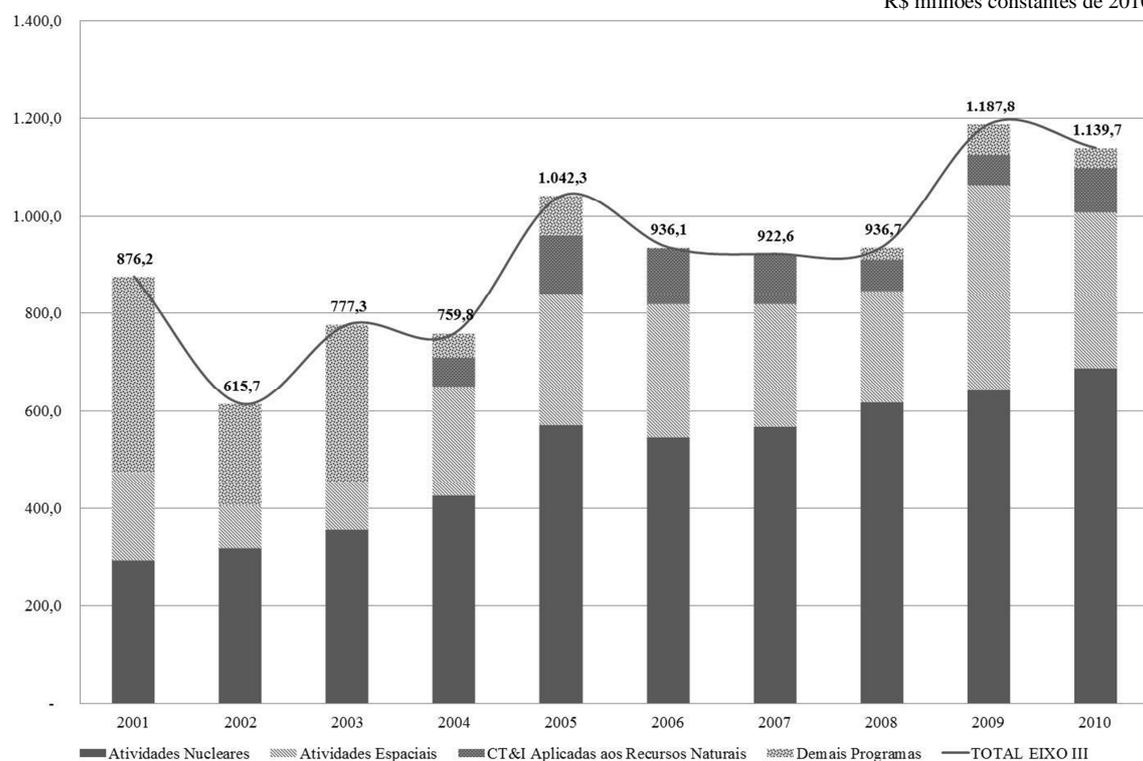
Eixo “Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas” (III)	Execução									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	876,2	615,7	777,3	759,8	1.042,3	936,1	922,6	936,7	1.187,8	1.139,7
Atividades Nucleares	294,0	318,1	355,9	427,5	571,9	546,6	569,3	619,1	643,4	688,9
Atividades Espaciais (exceto CT-Espacial)	179,5	83,1	97,3	220,9	264,4	270,4	250,3	226,1	420,0	314,3
CT-Espacial	0,2	4,5	-	1,4	2,3	1,8	-	1,1	1,5	3,9
CT-Hidro	36,9	19,5	27,0	22,8	53,0	50,3	57,7	50,1	45,8	39,8
Demais Iniciativas	365,6	190,5	297,0	87,2	150,8	67,0	45,2	40,3	77,1	92,8

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

A exceção a esse crescimento regular ao ritmo de 10% ao ano ocorreu nos investimentos em iniciativas da área espacial. A Tabela 6 evidencia, somadas as atividades espaciais e o CT-Espacial, um pico na execução de recursos em 2009, de R\$ 421,5 milhões, em contraste com ocorrências de forte queda verificados em 2002 e 2003, de R\$ 87,6 milhões e R\$ 97,3 milhões, respectivamente:

Gráfico 12 - Eixo III: Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas

R\$ milhões constantes de 2010



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

À luz do modelo de equilíbrio pontuado, os picos de execução apresentados em 2005, 2009 e 2010 são explicados pela inclusão, na pauta governamental, dos temas

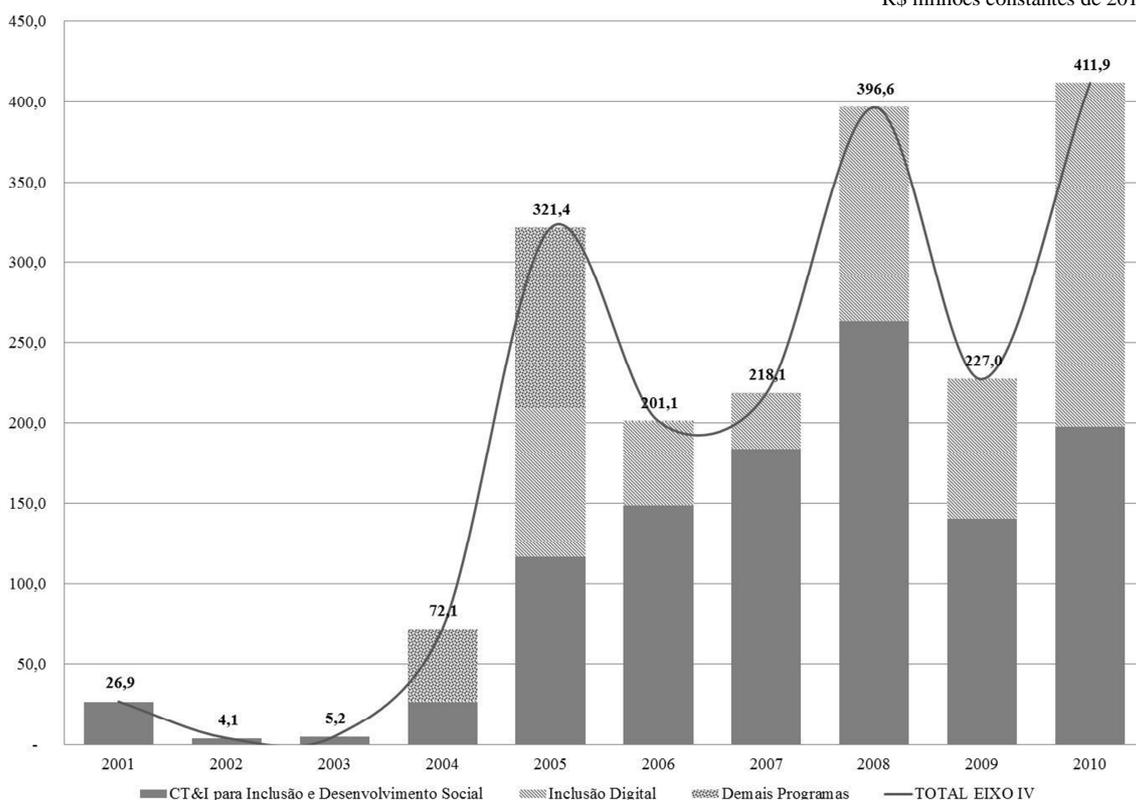
estratégicos relacionados às atividades nucleares e espaciais – no caso, relacionados às ações de fabricação de combustível nuclear, ao aumento na produção de equipamentos pesados, a cargo da NUCLEP, bem como às ações de implantação do Complexo Espacial de Alcântara/MA e o aporte de recursos a título de participação da União no capital do Alcântara Cyclone Space, empresa binacional instituída por meio de tratado de cooperação entre Brasil e Ucrânia para lançamento de satélites espaciais.

O Anexo 2 e o Apêndice 4 divulgam os atributos e o histórico de alocação das programações relativas ao Eixo III.

O Eixo “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social” (IV), dentre o conjunto, é o que apresenta as maiores variações na execução orçamentária. Constitui-se, atualmente, dos programas “CT&I para Inclusão e Desenvolvimento Social” e “Inclusão Digital”. Entre 2004 e 2005, também contou com os programas “Difusão e Popularização da Ciência” e “Arranjos Produtivos Locais”. O gráfico abaixo ilustra a evolução do referido conjunto de iniciativas:

Gráfico 13 - Eixo IV: Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social

R\$ milhões constantes de 2010



Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Os dois programas desse eixo têm em comum o fato de receberem, particularmente após 2005, valores expressivos por meio de emendas parlamentares ao

projeto de lei encaminhado pelo Poder Executivo. Desde então, as iniciativas de fomento e apoio à inclusão que compõem esses programas têm sido contempladas com alocação em variados localizadores de gasto municipais que compõem a base eleitoral dos autores das respectivas emendas.

Do ponto de vista político, essa foi uma maneira encontrada pelos representantes do Poder Legislativo para canalizar recursos em favor de suas regiões de origem, nesse caso, para aplicações em projetos de inclusão, centros vocacionais tecnológicos, arranjos produtivos locais, e em pesquisa, inovação e extensão tecnológica para o desenvolvimento social e melhoria da qualidade de vida das comunidades em situação de vulnerabilidade. Do ponto de vista social, a prática tem-se revelado vantajosa também para as comunidades beneficiadas com qualificação de mão-de-obra, inclusão no mercado de trabalho e aumento na produtividade da região.

O Apêndice 5, além de evidenciar essa forte tendência à alocação na fase de emendas à proposta orçamentária, apresenta outras características quantitativas do Eixo IV, cujo resumo da execução de despesas encontra-se na Tabela 7, abaixo:

Tabela 7 - Execução orçamentária do Eixo IV, por temas

R\$ milhões constantes de 2010

Eixo “Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social” (IV)	Execução									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	26,9	4,1	5,2	72,1	321,4	201,1	218,1	396,6	227,0	411,9
Inclusão Digital	-	-	-	0,7	91,7	52,0	34,0	133,3	86,3	213,8
CT&I para Inclusão e Desenv. Social	26,9	4,1	5,2	26,9	117,0	148,9	184,1	263,2	140,5	198,1
Demais Programas	-	-	-	44,5	112,7	0,2	0,0	0,1	0,2	-

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Conforme indicado pelo modelo de equilíbrio pontuado, as variações na alocação orçamentária decorrem da inclusão de temas relevantes na pauta governamental, nesse caso, na área de desenvolvimento social, devido à atuação de grupos políticos ou de especialistas, de formadores de opinião e de grupos de interesse. Portanto, considerando essa influência e também o papel das emendas parlamentares nas iniciativas vinculadas a esse eixo, observa-se uma forte tendência de crescimento na série histórica a partir de 2005, com algumas oscilações decorrentes de limitações na execução de suas despesas. Essa inconstância ocorre porque a autorização de gasto com recursos de emendas é decidida pela Casa Civil da Presidência da República, que deve levar em consideração as consequências políticas e também fiscais da liberação desses recursos.

Diante desses resultados, pela perspectiva geral das políticas públicas adotadas pelo MCT para o desenvolvimento nacional em C&T, pode-se inferir que a competência tecnológica desenvolvida pelo setor buscou superar gradativamente as limitações inerentes à *path dependence*, impostas por antigos paradigmas estratégicos, de articulação institucional, de modelos de financiamento público ou mesmo de incentivo à produção. Esse fato torna-se mais evidente pela trajetória das iniciativas voltadas ao setor produtivo, às áreas estratégicas e à inclusão social. No entanto, essas mesmas iniciativas possuem características marcantes de isomorfismo, ou seja, foram inspiradas em modelos de inovação adotados anteriormente no exterior, mas precisaram sofrer adaptações para melhor adequação à estrutura institucional brasileira.

6. CONCLUSÕES

Esse trabalho procurou investigar em que extensão os instrumentos públicos destinados ao apoio e fomento às atividades de CT&I no Brasil nos últimos dez anos foram capazes de produzir novas formas de captação e alocação de recursos públicos na esfera federal. Além disso, buscou verificar se a intenção manifestada pelo MCT de adotar uma concepção sistêmica na condução de suas políticas frente ao setor refletiu-se em uma aplicação mais integrada dos recursos orçamentários.

A hipótese inicial foi que, apesar da modificação no discurso, o impacto dessas novas estratégias sobre a gestão orçamentária não teria ocorrido de imediato, por causa de aspectos associados à inércia institucional e da tendência à evolução incremental no orçamento. Por esse motivo, o órgão setorial ainda estaria preservando, em certos casos, alguns elementos da política ofertista-linear predominante no início do período.

Para cumprir com tais objetivos, realizou-se uma pesquisa pautada em elementos teóricos sobre os principais modelos de políticas orçamentárias e voltadas à CT&I, descritos nos capítulos 2 e 3 desse trabalho. Além disso, a metodologia de trabalho utilizou registros constantes de sistemas e bases de dados públicos de planejamento e orçamento relacionados ao tema, bem como documentos oficiais de acesso público, os quais foram organizados e sistematizados para atender aos objetivos dessa pesquisa.

O procedimento de coleta e análise de informações utilizou critérios de classificação que demonstrassem as mudanças mais significativas no perfil de financiamento e gestão de recursos públicos para o setor, a partir de quatro eixos de atuação (Sistema Nacional de CT&I, Inovação Tecnológica nas Empresas, Áreas Estratégicas e Desenvolvimento Social), com vistas a evidenciar os principais temas, áreas críticas e prioridades para as políticas públicas de CT&I, as formas de articulação entre o órgão, os representantes do setor produtivo e a comunidade científica, bem como os mecanismos de financiamento das ações. Os principais resultados obtidos neste trabalho estão relatados a seguir.

Observa-se uma inversão na participação relativa entre os eixos “Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I) e “Promoção da inovação tecnológica nas empresas” (II) no conjunto das despesas discricionárias do MCT, o que pode indicar a incorporação do discurso modernizador do órgão em sua programação orçamentária. No entanto, não se pode concluir de imediato que esses recursos, uma vez aplicados no eixo de atuação destinado à inovação em empresas, estarão isentos da disputa de

interesses entre agências governamentais de financiamento, comunidade acadêmica e setor produtivo. Dessa forma, deve-se avaliar criticamente a informação de que as aplicações de recursos no Eixo II são voltadas ao desenvolvimento tecnológico e à inovação em empresas, pois elas podem, ainda assim, possuir um viés mais acadêmico e menos voltado à atuação empresarial.

O Eixo I, que congrega despesas com bolsas, unidades de pesquisa e com o CT-Infra, apresentou, em termos absolutos, um crescimento progressivo ao longo do período, com variações explicáveis sob a ótica do modelo incremental. Considerando o total do eixo, verificam-se dois momentos de ruptura: significativo aumento entre 2005 e 2006 e queda acentuada em 2008 e 2009. No último caso, em particular, devido à crise econômica internacional agravada no segundo semestre de 2008, que obrigou o governo federal a reavaliar seus critérios de alocação de recursos, impactando na execução de suas despesas em 2008 e 2009. Os demais eixos, por causa dos critérios de priorização e de compromissos políticos, contratuais ou jurídicos, não tiveram suas despesas significativamente afetadas por essas restrições, e a situação foi progressivamente revertida nos exercícios posteriores.

O destaque no Eixo I é para a evolução na diferença acumulada entre receitas e despesas alocadas no âmbito do CT-Infra, o qual inicialmente concebido para a modernização e ampliação da infraestrutura de pesquisa em C&T, corre o risco de ter seus recursos destinados à amortização da dívida pública federal ou à cobertura de despesas primárias obrigatórias, por força de legislação vigente a partir de 2009.

Nos fundos setoriais associados ao Eixo II, mais significativamente representados pelos CT-Petro e CT-Energ, a situação é idêntica. O CT-Verde-Amarelo, por sua vez, é o que apresentou maior equilíbrio entre arrecadação de receitas e execução de despesas. Nesse mesmo eixo, constam as ações transversais, as quais, conforme mencionado, foram concebidas para financiar pesquisas com receitas oriundas de outros fundos setoriais, e são objeto de controvérsia quanto à destinação de recursos em finalidades distintas daquelas concebidas pelo setor que contribuiu para a formação desses fundos.

Diante das informações e exemplos indicados, pode-se concluir que a não-alocação do saldo de receitas e despesas dos fundos setoriais decorre do rigor na sistemática de alocação de recursos. Estudos subsequentes podem examinar com mais detalhes quais razões, afora as indicadas nessa pesquisa, que levam esses fundos a não aplicarem a diferença entre os recursos arrecadados e empenhados em seus próprios

setores de atuação, bem como o nível de demanda por pesquisas por parte das empresas de cada setor.

O Eixo “Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas” (III), a exemplo do Eixo I, também apresenta rupturas na sua evolução orçamentária, no caso, ocorrida entre 2004 e 2005 e entre 2008 e 2009. Por causa de sua atuação em áreas consideradas críticas para a estratégia de desenvolvimento nacional, como a nuclear, espacial e de recursos naturais, esse eixo é mais propenso à entrada de novos elementos na pauta de discussão política. Tal característica, demonstrada pelo modelo de equilíbrio pontuado, é capaz de explicar tais mudanças no perfil de alocação: em 2005, pelo aumento de iniciativas na área nuclear, e em 2009, para acelerar o desenvolvimento de diversos satélites na área espacial.

Por fim, o Eixo “Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social” (IV) iniciou timidamente sua série histórica, porém, a partir de 2005 suas iniciativas passaram a ser sistematicamente contempladas com recursos provenientes de emendas parlamentares, em virtude dos benefícios sociais e políticos advindos desse mecanismo de alocação. Consequentemente, sua execução tem sido crescente, porém com oscilações decorrentes de limitações na execução de suas despesas. Essa inconstância ocorre porque a autorização de gasto com recursos de emendas é decidida pela Casa Civil da Presidência da República, considerando as consequências políticas e também fiscais da liberação desses recursos.

Considerando-se o conjunto dos quatro eixos, as variações percentuais verificadas na sistemática de alocação e aplicação de recursos em despesas discricionárias nos programas, subfunções, fontes de recursos e modalidades de aplicação comportaram-se conforme o padrão de equilíbrio pontuado, o qual se refletiu na elaboração da proposta orçamentária, durante sua discussão e apropriação de valores pelo parlamento, e também nas fases de solicitação de créditos adicionais e de execução orçamentária.

Portanto, pela perspectiva geral das políticas públicas adotadas pelo MCT para o desenvolvimento nacional em C&T, a competência tecnológica desenvolvida pelo setor buscou superar gradativamente as limitações inerentes à *path dependence*, impostas por antigos paradigmas estratégicos e institucionais. Esse fato torna-se mais evidente pela trajetória das iniciativas voltadas ao setor produtivo, às áreas estratégicas e à inclusão social. No entanto, essas mesmas iniciativas possuem características marcantes de isomorfismo: foram inspiradas em modelos de inovação adotados anteriormente no

exterior mas precisaram sofrer adaptações para melhor adequação à estrutura institucional brasileira.

Além disso, diante dos demais resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que o Ministério da Ciência e Tecnologia tem conseguido, ao longo da década, incorporar em sua gestão orçamentária diversos elementos de seu discurso modernizador na atuação em CT&I, não obstante, ainda, a presença de certos elementos da concepção ofertista-linear em sua atuação política e de um comportamento incremental na alocação de recursos, por razões de inércia institucional.

Para contribuir com o desenvolvimento de pesquisas futuras, sugere-se também, como complemento, analisar outros programas públicos de apoio ao desenvolvimento e à difusão de CT&I, uma vez tais programações não existem apenas no MCT, mas também em outros órgãos, a exemplo dos Ministérios da Saúde, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de Minas e Energia e da Defesa, na esfera federal, ou, ainda, nas fundações estaduais de amparo à pesquisa.

Pesquisas dessa natureza podem trazer significativas contribuições para a efetividade na formulação e implementação de políticas públicas e na captação e alocação de recursos orçamentários destinados às atividades em ciência, tecnologia e inovação, com vistas ao adequado atendimento às demandas da sociedade e do setor produtivo – com resultados no aumento de produtividade, bem-estar, geração de oportunidades de trabalho e investimento e consequente desenvolvimento econômico e social do país.

REFERÊNCIAS

ABDI. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Apresenta textos sobre a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br>> Acesso em: 27 out. 2010.

BALCONI, M.; BRUSONI, S.; ORSENIGO, L. In defence of the linear model: an essay. **Research Policy**, v. 39, n. 1, p. 1-13, 2010.

BAUMGARTEN, M. Avaliação e gestão de ciência e tecnologia: estado e coletividade científica. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 70. p. 33-56. dez. 2004.

BAUMGARTNER, F.; BREUNIG, C.; GREEN-PEDERSEN, C.; JONES, B. D.; MORTENSEN, P. B.; NUYTEMANS, M.; WALGRAVE, S. Punctuated equilibrium in comparative perspective. **American Journal of Political Science**, v. 53, n. 3, p. 603-620, jul. 2009.

BAUMGARTNER, F. R. **The politics of attention**. Paris: Centre de Sociologie des Organisations, 2005. 45 transparências, color. Disponível em: <http://www.unc.edu/~fbaum/books/attention/Attention_June_2005.pdf> Acesso em: 20 abr. 2011.

BAUMGARTNER, F. R.; FOUCAULT, M.; FRANÇOIS, A. Punctuated equilibrium in French budgeting process. **Journal of European Public Policy**, v. 13, n. 7, p. 1086-1103, out. 2006.

BORGONHONI, P.; ICHIKAWA, E. Y. Redes em C&T na perspectiva da teoria neoinstitucional: análise do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR). **REAd: Revista Eletrônica de Administração**, v. 15, p. 1-35, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 5 out. 1988.

_____. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 mar. 1964, Seção 1. Retificação Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 9 abr. 1964.

_____. Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 7 ago. 1997.

_____. Lei nº 10.168, de 29 de dezembro de 2000. Institui contribuição de intervenção de domínio econômico destinada a financiar o Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 30 dez. 2000.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira** (Livro verde). Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências, jul. 2001a.

_____. Lei nº 10.197, de 14 de fevereiro de 2001. Acresce dispositivos ao Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, para dispor sobre o financiamento a projetos de implantação e recuperação de infra-estrutura de pesquisa nas instituições públicas de ensino superior e de pesquisa, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 26 fev. 2001b.

_____. Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001. Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 20 dez. 2001c.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro branco: ciência, tecnologia e inovação**. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, jun. 2002a.

_____. Lei nº 10.524, de 25 de julho de 2002. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da lei orçamentária de 2003 e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 26 jul. 2002b.

_____. Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Vide texto compilado. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 29 mai. 2003.

_____. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

_____. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera [diversas legislações]; e dá outras providências. Vide texto compilado. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 22 nov. 2005.

_____. Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 9 nov. 2007.

_____. Lei nº 11.943, de 28 de maio de 2009. Autoriza a União a participar de Fundo de Garantia a Empreendimentos de Energia Elétrica - FGEE; altera o § 4º do art. 1º da

Lei nº 11.805, de 6 de novembro de 2008; dispõe sobre a utilização do excesso de arrecadação e do superávit financeiro das fontes de recursos existentes no Tesouro Nacional; altera [diversas legislações]; e autoriza a União a repassar ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES recursos captados junto ao Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento - BIRD. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 29 mai. 2009, Seção 1. Retificação Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, de 19 jun. 2009.

_____. Lei nº 12.306, de 6 de agosto de 2010. Dispõe sobre a prestação de apoio financeiro pela União aos Estados e ao Distrito Federal, institui o Programa Especial de Fortalecimento do Ensino Médio, para o exercício de 2010, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 9 ago. 2010e.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Apresenta textos sobre a Política de Desenvolvimento Produtivo. Disponível em: <<http://www.pdp.gov.br>> e <<http://www.mdic.gov.br/pdp>> Acesso em: 27 out. 2010a.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional**: plano de ação 2007-2010. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0203/203406.pdf> Acesso em: 27 out. 2010b.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual técnico de orçamento**. Versão 2011. Brasília, 2010c.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Apresenta textos sobre os eixos de atuação em ciência, tecnologia e inovação. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73410.html>> Acesso em: 27 out. 2010d.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Apresenta tabelas sobre os indicadores nacionais de ciência e tecnologia. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2068.html>> Acesso em: 1º jul. 2011a.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Apresenta séries históricas dos índices do Sistema Nacional de Preços ao Consumidor. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm> Acesso em: 1º jul. 2011b.

_____. Presidência da República. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Apresenta o Sistema de Contas Nacionais Referência 2000 (IBGE/SCN 2000 Anual). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Link: Macroeconômico / Periodicidade / Anual / Temas / Contas Nacionais. Acesso em: 9 ago. 2011c.

BREUNIG, C. The more things change, the more things stay the same: a comparative analysis of budget punctuations. **Journal of European Public Policy**, v. 13, n. 7, p. 1069-1085, set. 2006.

BREUNIG, C.; KOSKI, C. Punctuated budgets and governors' institutional powers. **American Politics Research**, v. 37, n. 6, p. 1116-1138, nov. 2009.

CALDAS, R. A. A construção de um modelo de arcabouço legal para ciência, tecnologia e inovação. **Parcerias Estratégicas**, n.11, jun.1997.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./mar. 2005.

CAVALCANTE, L. R. M. T. **Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: uma análise com base nos indicadores agregados**. Texto para discussão nº 1458. Brasília: IPEA, 2009.

CAVALCANTE, L. R. M. T.; FAGUNDES, M. E. M. Formulação de políticas de ciência, tecnologia e inovação em nível subnacional: isomorfismo e aderência às realidades regionais. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 2, 2. ed. 2007.

COTTA, T. S. C. **Visões de proteção social e transferências de renda condicionadas no Brasil e no México**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Centro de Pesquisa e Pós-Graduação sobre as Américas (CEPPAC). Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

CRUBELLATE, J. M.; GRAVE, P. S.; MENDES, A. A. A questão institucional e suas implicações para o pensamento estratégico. **Revista de Administração Contemporânea**, ed. especial, p. 37-60. 2004.

DAGNINO, R.; DIAS, R. A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p.373-403, jul./dez. 2007.

DAGNINO, R.; THOMAS, H. Planejamento e políticas públicas de inovação: em direção a um marco de referência latino-americano. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 23, p. 205-232, 2001.

DAVIS, O.; DEMPSTER, M.; WILDAVSKY, A. A Theory of the Budgetary Process. **American Political Science Review**, v. LX, n.8, p. 529-547, set. 1966.

DE NEGRI, J. A.; DE NEGRI, F.; LEMOS, M. B. O impacto do programa FNDCT sobre o desempenho e o esforço tecnológico das empresas industriais brasileiras. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Cap. 7, p. 291-320. Brasília: IPEA, 2008.

DIAS, R.; DAGNINO, R. A política científica e tecnológica brasileira: três enfoques teóricos, três projetos políticos. **Revista de Economia**, v. 33, n. 2, p. 91-113, jul./dez. 2007.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160. 1983.

DOSI, G.; LLERENA, P.; LABINI, M. S. The relationships between science, technologies and their industrial exploitation: an illustration through the myths and realities of the so-called European Paradox. **Research Policy**, v. 35, p. 1450-1464, 2006a.

DOSI, G.; MALERBA, F.; RAMELLO, G.B.; SILVA, F. Information, appropriability, and the generation of innovative knowledge four decades after Arrow and Nelson: an introduction. **Industrial and Corporate Change**, v.15, n.6, p.891-901, 2006b.

EDQUIST, C.; HOMMEN, L. Systems of innovation: theory and policy for the demand side. **Technology in Society**. v. 21, p. 63-79, 1999.

ETZKOWITZ H. **The triple helix of university-industry-government: implications for policy and evaluation**. Working Paper 2002-11, Stockholm: Science Policy Institute, 2002.

ETZKOWITZ, H.; LEYDERSDOFF, L. The dynamics of innovation: from national systems to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, 2000.

ETZKOWITZ, H.; MELLO, J. M. C.; ALMEIDA, M. C. Towards meta innovation in Brazil: the evolution of the incubator and the emergence of a triple helix. **Research Policy**, v. 34, p. 411-424, 2005.

EVANS, P. B. **Embedded autonomy**: states and industrial transformation. Princeton: Princeton University Press, 1995.

FREEMAN, C. The greening of technology and models of innovation. **Technological Forecast and Social Change**, v. 53, p. 27-39. 1996.

FREEMAN, C. Continental, national and sub-national innovation systems: complementarity and economic growth. **Research Policy**. v. 31, p. 191-211, 2002.

GADELHA, C. A. G. Política industrial: uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 4, p. 149-171, out./dez. 2001.

GODIN, B. The linear model of innovation: the historical construction of an analytical framework. **Science Technology & Human Values**. v. 31, n. 6, p. 639-667, 2006.

GODIN, B. **National innovation system: the system approach in historical perspective**. Working Paper nº 36, Quebec: Project on the History and Sociology of STI Statistics, 2007.

GUIMARÃES, E. A. Políticas de inovação: financiamento e incentivos. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Cap. 4, p. 149-228. Brasília: IPEA, 2008.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. **Political science and the three new institutionalisms**. MPIFG Discussion Paper 96/6, Köln: MPIFG Scientific Advisory Board Meeting, mai. 1996.

JONES, B. Bonded rationality. **Annual Review of Political Science**. v. 2, p. 297-321, 1999.

KLIN, S.; ROSENBERG, N. An overview of innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Org.). **The positive sum strategy**. Washington: National Academy of Press, 1986.

KUPFER, D. Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial. **Ensaio FEE**, vol. 17, n. 1, p. 355-372, 1996.

LUNA, F.; MOREIRA, S.; GONÇALVES, A. Financiamento à inovação. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Cap. 5, p. 229-262. Brasília: IPEA, 2008.

MALERBA, F. **Sectoral systems of innovation and production**. Sectoral systems in Europe: innovation, competitiveness and growth project. Rebuild: DRUID Conference on national innovation systems, industrial dynamics and innovation policy, mai. 1999.

MARCH, J. G. **Como as decisões realmente acontecem**: princípios da tomada de decisões nas organizações. São Paulo: Leopardo, 2009.

MARTINS, H. F. **Uma teoria da fragmentação de políticas públicas**: desenvolvimento e aplicação na análise de três casos de políticas de gestão pública. Tese (Doutorado em Administração). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2003.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, art. 18, jul./dez. 2005.

METCALFE, S.; RAMLOGAN R. Innovation systems and the competitive process in developing economies. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 48, p. 433-446, 2008.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **The American Journal of Sociology**, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

MORAIS, J. M. **Políticas de apoio financeiro à inovação tecnológica**: avaliação dos programas MCT/FINEP para empresas de pequeno porte. Texto para discussão nº 1296. Brasília: IPEA, 2007.

NELSON, R. R. **Capitalismo como uma máquina de progresso**. Tradução: José Ricardo Fucidji. Título original: Capitalism as an engine of progress. *Research Policy*, v. 19, n. 9, jun. 1990, p. 193-214. Disponível em: <www.fclar.unesp.br/eco/es-11.doc>. Acesso em: 13 mar. 2011.

NORTH, D.; WALLIS, J.; WEINGAST, B. **Violence and social orders**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Tradução: Finep, Rio de Janeiro, 2005.

_____. **Science, Technology and Industry Outlook**. Paris: OCDE, 2006.

OLIVEIRA, L. G. **A taxa de inovação nos setores de alta intensidade tecnológica**: uma análise a partir da PINTEC 2003. In: IV Ciclo de Debates em Economia Industrial, Trabalho e Tecnologia PUC/SP, 2006, São Paulo. Anais do IV Ciclo de Debates em Economia Industrial, Trabalho e Tecnologia PUC/SP, v. 01, 2006.

PACHECO, C. A. **As reformas da política nacional de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: 1999-2002**. Santiago: Comissão Econômica para América Latina e Caribe, CEPAL, 2007a.

PACHECO, C. A. Memória: a criação dos “fundos setoriais” de ciência e tecnologia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 1, p. 191-223, jan./jun. 2007b.

PACHECO, C. A.; CORDER, S. **Mapeamento Institucional e de Medidas de Política com Impacto sobre a Inovação Produtiva e a Diversificação das Exportações**. Santiago: Comissão Econômica para América Latina e Caribe, CEPAL, 2010.

PADGETT, J. Bounded Rationality in Budgetary Research. **American Political Science Review**. v. 74, p. 354-372, 1980.

PEREIRA, N. M. **Fundos setoriais: avaliação das estratégias de implementação e gestão**. Texto para Discussão nº 1.136. Brasília: IPEA, 2005.

PINTO, I. C. M. **Mudanças nas políticas públicas: a perspectiva do ciclo de política**. Rev. Pol. Públ. São Luís, v. 12, n. 1, p. 27-36, jan./jun. 2008.

PONDS, R.; VAN OORT, F. G.; FRENKEN, K. Innovation, spillovers and university-industry collaboration: An extended knowledge production function approach, **Journal of Economic Geography**, n. 10, p. 231-255, 2010.

PROCHNIK, V.; ARAÚJO, R. D. Uma análise do baixo grau de inovação na indústria brasileira a partir do estudo das firmas menos inovadoras. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO; M. S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.

QUEIROZ, N. M. **Os fundos setoriais de CT&I: o caso do CT-Petro e sua execução pelo CNPq**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

ROBINSON, S. E. Punctuated equilibrium models in organizational decision making. In: MORÇÖL, G. (Ed.). **Handbook of decision making**. p. 133-149. New York: CRC Press (Taylor and Francis), 2006.

ROSSETTO, C. A.; ROSSETTO, A. M. Teoria institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: uma visão complementar. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 1, art. 7, jan./jul. 2005.

ROSSONI, L.; HOCAYEN-DA-SILVA, A. J.; FERREIRA JÚNIOR, I. Estrutura de relacionamento entre instituições de pesquisa do campo de ciência e tecnologia no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 4, p. 34-48. 2009.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e inovação. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Cap. 1, p. 13-64. Brasília: IPEA, 2008.

SILVERBERG, G.; DOSI, G.; ORSENIGO, L. Innovation, diversity and diffusion: a self-organization model. **The Economic Journal**, v. 98, n. 393, p. 1032-1054, dez. 1988.

STEECK, W.; THELEN, K. **Beyond continuity**: institutional change and advanced political economies: Oxford University Press, 2005.

TEIXEIRA, F. L. C. Desenvolvimento industrial e tecnologia: revisão da literatura e uma proposta de abordagem. **Cadernos EBAPE.BR**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

TORNATZY, L.; KLEIN, K. J. Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings. **IEEE Transaction on Engineering Management**, n. 29, v.1, February 1982, p. 28-45.

TRUE, J. Avalanches and incrementalism: making policy and budgets in the United States. **The American Review of Public Administration**, v. 30, n. 3, p. 3-18, mar. 2000.

TRUE, J.; JONES, B.; BAUMGARTNER, F. Punctuated equilibrium theory. In: **Theories of the policy process**. p. 96-115. New York: Westview Press, 1999.

VARGAS, M. A. **Aspectos conceituais e metodológicos na análise de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Programa de Pesquisa sobre Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil. (Nota Técnica, nº 1). Florianópolis, UFSC, 2002.

VIOTTI, E. B. **Technological learning systems, competitiveness and development**. Texto para discussão nº 1057. Brasília: IPEA, 2004.

Anexo 1 - Alinhamento dos Programas do MCT aos Eixos de Atuação

Código	Eixo / Programa	Descrição / Objetivo
	Eixo I Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I	Conjunto de ações que visam promover e integrar as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, junto ao setor empresarial, estados e municípios, em torno das áreas estratégicas para o desenvolvimento do País, além da revitalização e consolidação da cooperação internacional. Principais linhas de ação: Consolidação institucional do Sistema Nacional de C,T&I, Formação de recursos humanos para C,T&I e Infraestrutura e fomento da pesquisa científica e tecnológica.
0460	Formação e Capacitação de Recursos Humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação	Formar e capacitar recursos humanos visando ampliar e consolidar a base necessária ao desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação.
0461	Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Promover o desenvolvimento científico e tecnológico do País, mediante o fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura técnico-científica existentes e incremento da produtividade dos pesquisadores.
0473	Gestão da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação	Coordenar o planejamento e a formulação de políticas setoriais e a avaliação e controle dos programas na área de ciência, tecnologia e inovação.
0681	Gestão da Participação em Organismos Internacionais	Assegurar a presença do governo brasileiro nos organismos internacionais de seu interesse.
	Eixo II Promoção da inovação tecnológica nas empresas	Visa desenvolver um ambiente favorável à dinamização do processo de inovação tecnológica nas empresas e consequente expansão do emprego, renda e valor agregado nas diversas etapas de produção; estimular a inserção de pesquisadores no setor produtivo, a difusão da cultura da absorção do conhecimento técnico e científico e a formação de recursos humanos para inovação; apoiar o desenvolvimento das empresas, a oferta da prestação de serviços voltados à tecnologia industrial básica; viabilizar o funcionamento e ampliar o número de empresas inovadoras, incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Principais linhas de atuação: Apoio à inovação tecnológica nas empresas, Tecnologia para a inovação nas empresas e Incentivo à criação e à consolidação de empresas intensivas em tecnologia.
0396	Design Brasil	Aumentar as exportações e fortalecer a Marca Brasil no mercado externo, trabalhando em consonância com os Fóruns de Competitividade das Cadeias Produtivas e o Programa de Qualidade. Responder à demanda identificada junto à indústria por um produto nacional mais competitivo.
0463	Inovação e Competitividade	Desenvolver e difundir soluções e inovações tecnológicas voltadas à melhoria da competitividade dos produtos e processos das empresas nacionais e das condições de inserção da economia brasileira no mercado internacional.
0465	Sociedade da Informação	Universalizar o acesso e a inclusão de todos os brasileiros na sociedade da informação.
0470	Ciência e Tecnologia para o Agronegócio	Incrementar a competitividade das cadeias produtivas e dos complexos agroindustriais, com a introdução da Ciência e Tecnologia no setor de agronegócio.
0477	Desenvolvimento de Serviços Tecnológicos	Responder aos desafios das barreiras técnicas ao comércio internacional, decorrentes da crescente sofisticação do mercado e das exigências de certificação da qualidade.

Código	Eixo / Programa	Descrição / Objetivo
0478	Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico	Desenvolver a capacitação tecnológica do setor industrial e de serviços aeronáuticos.
0812	Competitividade das Cadeias Produtivas	Elevar a competitividade industrial das principais cadeias produtivas do País, com ações relativas à desconcentração regional da produção, ao aumento das exportações, à substituição competitiva das importações e à capacitação tecnológica das empresas.
5006	Fomento à Pesquisa em Saúde	Promover a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologia de produtos e processos aplicáveis em saúde pública.
1388	Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)	Promover o desenvolvimento científico e tecnológico e inovações voltadas à melhoria da competitividade dos produtos e processos das empresas nacionais, à criação e consolidação de nichos de mercado baseados em novas tecnologias e à ampliação da inserção da economia brasileira no mercado internacional.
Eixo III	Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas	Destina-se ao desenvolvimento, pesquisa e inovação para a formação de recursos humanos e cooperação em áreas consideradas estratégicas para o país. São organizadas conforme se segue: Áreas portadoras de futuro - Biotecnologia e Nanotecnologia, Tecnologias da informação e comunicação, Insumos para a saúde, Biocombustíveis, Energia elétrica, Hidrogênio e energias renováveis, Petróleo, Gás e carvão mineral, Agronegócio, Biodiversidade e Recursos naturais, Amazônia e Semi-árido, Meteorologia e mudanças climáticas, Programas Espacial e Nuclear, Defesa nacional e segurança pública.
0270	Produção de Componentes e Insumos para a Indústria Nuclear e de Alta Tecnologia	Produzir elementos combustíveis e equipamentos para usinas nucleares e minerais pesados e óxidos de terras raras para a fabricação de componentes de alta tecnologia.
0395	Produção de Equipamentos para a Indústria Pesada	Atender ao mercado de equipamentos para a indústria pesada.
0462	Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	Ampliar a antecedência e a confiabilidade das previsões de tempo e clima, tendo como finalidade dar suporte técnico à tomada de decisões de instituições do Governo, da iniciativa privada e do terceiro setor, visando a proteção da sociedade, do meio ambiente e dos setores produtivos.
0464	Nacional de Atividades Espaciais - PNAE	Desenvolver e utilizar tecnologias espaciais em benefício da sociedade brasileira e na solução de problemas nacionais.
0466	Biotecnologia	Desenvolver produtos e processos biotecnológicos relevantes para a produção industrial, a agropecuária e a saúde humana e o meio ambiente.
0467	Desenvolvimento Tecnológico na Área Nuclear	Gerar conhecimentos e desenvolver produtos e serviços aplicáveis na saúde, no meio ambiente e no setor produtivo, utilizando tecnologia nuclear.
0468	Ciência e Tecnologia para a Gestão de Ecossistemas	Desenvolver, divulgar e utilizar o conhecimento científico e tecnológico para o gerenciamento racional dos ecossistemas brasileiros e de sua biodiversidade.
0469	Aplicações Nucleares na Área Médica	Contribuir para o atendimento da demanda nacional de produtos e técnicas nucleares para diagnóstico e tratamento terapêutico.
0472	Proantar	Efetuar pesquisas conjuntas visando o conhecimento científico dos fenômenos antárticos e manter a presença do Brasil na Antártica.

Código	Eixo / Programa	Descrição / Objetivo
0474	Recursos do Mar	Levantar e compilar dados e informações relativas ao relevo e os recursos do mar da plataforma continental brasileira, a fim de atender às necessidades da defesa naval e à exploração comercial desses recursos.
0475	Mudanças Climáticas Globais	Desenvolver informações científicas relativas à emissão de gases de efeito estufa para subsidiar a definição da política de atuação em mudanças climáticas.
0476	Pesquisa Aplicada na Área Energética	Desenvolver tecnologias relacionadas ao setor energético em institutos de pesquisa e transferi-las ao setor produtivo, visando a expansão e a modernização do parque industrial brasileiro.
0479	Promoção do Desenvolvimento Tecnológico do Setor Petrolífero	Promover a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico aplicados na indústria do petróleo e gás natural.
0503	Prevenção e Combate ao Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - Florescer	Prevenir e combater desmatamentos ilegais, queimadas predatórias e incêndios florestais em todos os biomas brasileiros.
0504	Segurança Nuclear	Garantir a segurança das atividades nucleares em todo o seu ciclo, desde a pesquisa e desenvolvimento até a aplicação e rejeitos, bem como do pessoal, da população e do meio ambiente.
0509	PROBEM da Amazônia	Promover o desenvolvimento da bioindústria na Amazônia, tendo por base a biodiversidade, a aplicação de biotecnologia e a ampliação das oportunidades de investimento na região.
1110	Desenvolvimento da Nanociência e da Nanotecnologia	Desenvolver novos produtos e processos em nanotecnologia visando o aumento da competitividade da indústria nacional.
1113	Nacional de Atividades Nucleares	Assegurar o uso pacífico e seguro da energia nuclear, desenvolver ciência e tecnologia nuclear e correlatas para a medicina, indústria, agricultura, meio ambiente e geração de energia e atender ao mercado de equipamentos, componentes e insumos para indústria nuclear e de alta tecnologia.
1122	Ciência, Tecnologia e Inovação Aplicadas aos Recursos Naturais	Ampliar, organizar e disponibilizar a base de informação e conhecimento técnico-científico visando à inovação tecnológica e à conservação dos recursos naturais.
1409	Desenvolvimento da Agroenergia	Ampliar a participação da agroenergia na matriz energética nacional, de forma sustentável e competitiva.
1421	Meteorologia e Mudanças Climáticas	Entender os mecanismos que determinam as mudanças climáticas globais e melhorar a capacidade de previsão meteorológica, climática, hidrológica e ambiental.
Eixo IV	Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social	Promoção, popularização e aperfeiçoamento do ensino de ciências nas escolas, bem como a produção e a difusão de tecnologias e inovações para a inclusão social. Agrega iniciativas como: Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Implantação de tecnologias assistivas, Centros Vocacionais Tecnológicos, Apoio aos Telecentros e Arranjos Produtivos Locais, pesquisa e desenvolvimento para a segurança alimentar e nutricional. Principais linhas de ação: Popularização de CT&I e melhoria do ensino e Tecnologias para o Desenvolvimento Social.
0471	Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social	Ampliar a capacidade local e regional para gerar e difundir o progresso técnico e científico visando à melhoria da qualidade de vida das populações em situação de vulnerabilidade social.

Código	Eixo / Programa	Descrição / Objetivo
1008	Inclusão Digital	Promover a consolidação de uma Sociedade do Conhecimento inclusiva, orientada ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico.
1015	Arranjos Produtivos Locais	Promover o desenvolvimento integrado de arranjos produtivos locais, elevando a competitividade local em consonância com a estratégia de desenvolvimento do Brasil.
1112	Difusão e Popularização da Ciência	Promover a democratização do acesso ao conhecimento e aos seus benefícios por meio de sua difusão e da popularização da ciência.
1145	Comunidades Tradicionais	Contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos integrantes de comunidades tradicionais, dinamizando as atividades produtivas e incentivando o uso sustentável dos ambientes que ocupam, por meio da valorização da cultura e das formas de organização social.

Fonte: elaboração do autor com base em informações do MCT (BRASIL, 2010d), do SIDOR e do SIGPLAN.

Anexo 2 - Critérios para Seleção dos Grupos de Informação

Eixo I - Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I

a) Bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq):

- Fonte de financiamento: Recursos ordinários, predominantemente.
- Ações relacionadas:
 - 0900 - Concessão de Bolsas de Estímulo à Pesquisa
 - 0901 - Concessão de Bolsas de Formação e Qualificação de Pesquisadores e Profissionais para C,T&I
 - 0902 - Concessão de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Científica e Tecnológica
 - 0903 - Concessão de Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico, de Extensão e Inovação
 - 4204 - Concessão de Bolsa de Estímulo à Pesquisa
 - 4205 - Concessão de Bolsa de Formação e Qualificação de Pesquisadores
 - 4206 - Concessão de Bolsa de Iniciação à Pesquisa
 - 0A02 - Concessão de Bolsa de Estímulo à Pesquisa (Crédito Extraordinário)
 - 0A03 - Concessão de Bolsa de Formação e Qualificação de Pesquisadores (Crédito Extraordinário)
 - 0A04 - Concessão de Bolsa de Iniciação à Pesquisa (Crédito Extraordinário)
 - 0A05 - Concessão de Bolsa de Pesquisa em Desenvolvimento Tecnológico Empresarial (Crédito Extraordinário)

b) Unidades de Pesquisa do MCT:

- Fonte de financiamento: Recursos ordinários, predominantemente.
- Ações relacionadas:
 - 10GU - Construção do Edifício-Sede do Instituto Nacional do Semi-Árido - INSA
 - 1249 - Implantação de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia - INCT
 - 1275 - Implantação do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais
 - 1E14 - Revitalização de Redes Internas de Comunicação de Dados de Universidades e Unidades de Pesquisa Federais - RNP
 - 2061 - Funcionamento do Centro Regional de Educação em Ciência e Tecnologia Espaciais para a América Latina e Caribe
 - 2C66 - Pesquisa e Desenvolvimento no Instituto Nacional do Semi-Árido - INSA
 - 2C67 - Pesquisa e Desenvolvimento no Centro de Estudos e Tecnologias Estratégicas para o Nordeste - CETENE
 - 4122 - Pesquisa e Desenvolvimento na Associação Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA - OS
 - 4123 - Pesquisa e Desenvolvimento no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF
 - 4124 - Pesquisa e Desenvolvimento em Astronomia e Astrofísica, Geofísica e Metrologia de Tempo e Freqüência
 - 4125 - Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências Sociais e Naturais no Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG
 - 4126 - Pesquisa e Desenvolvimento em Astrofísica e Astronomia no Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA
 - 4128 - Pesquisa e Desenvolvimento no Centro de Tecnologia Mineral - CETEM
 - 4129 - Desenvolvimento de Pesquisas sobre os Ecossistemas Amazônicos no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA
 - 4132 - Pesquisa e Desenvolvimento no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT
 - 4136 - Pesquisa e Desenvolvimento sobre os Recursos Naturais da Região Amazônica no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA
 - 4139 - Pesquisa e Desenvolvimento no Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
 - 4172 - Serviços de Comunicação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

- 4174 - Pesquisa em História e Memória do Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST
- 4186 - Pesquisa e Desenvolvimento no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer - CTI
- 4188 - Pesquisa e Desenvolvimento em Florestas Alagadas da Amazônia no Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM - OS
- 4192 - Pesquisa, Desenvolvimento e Aplicação da Luz Síncrotron e outros Aceleradores na Associação Brasileira de Luz Síncrotron - ABTLuS - OS
- 4475 - Desenvolvimento de Estudos de Prospecção e Gestão Estratégica no Centro de Gestão de Estudos Estratégicos - OS
- 4655 - Operação e Desenvolvimento da Internet na Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP - OS
- 4972 - Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia Industrial no Instituto Nacional de Tecnologia - INT
- 6237 - Desenvolvimento de Pesquisa nas Unidades Regionais do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
- 7302 - Implantação do Centro de Estudos e Tecnologias Estratégicas para o Nordeste - CETENE
- 7L89 - Implantação de Unidade do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial - INPE

c) Fundo Setorial de Infraestrutura (CT-Infra):

- Fonte de financiamento: 20% dos recursos destinados a cada Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (exceto CT-Amazônia).
- Ação relacionada:
 - 2095 - Fomento a Projetos de Implantação e Recuperação da Infra-Estrutura de Pesquisa das Instituições Públicas (CT-Infra)

Eixo II - Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas

a) Fundo Setorial Verde-Amarelo: Programas de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para o Apoio à Inovação e de Inovação para a Competitividade (CT-Verde-Amarelo):

- Fonte de financiamento: 50% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais; 43% da receita estimada do IPI incidente sobre os bens e produtos beneficiados pelos incentivos fiscais da Lei de Informática.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202500 - Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia
 - 19321601 - Receita da Dívida Ativa de Outras Contribuições - Principal
 - 19321602 - Receita de Parcelamentos - Dívida Ativa de Outras Contribuições
- Ações relacionadas:
 - 0741 - Equalização de Taxa de Juros em Financiamento à Inovação Tecnológica (Lei nº 10.332, de 2001)
 - 0743 - Subvenção Econômica a Empresas que Executam Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) ou Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA - CT-Verde Amarelo - Lei nº 10.332/01)
 - 0745 - Estímulo às Empresas de Base Tecnológica mediante Participação no Capital
 - 0748 - Incentivo ao Investimento em Ciência e Tecnologia pela Implementação de Instrumentos de Garantia de Liquidez
 - 2097 - Fortalecimento de Competência Técnico-Científica para Inovação (CT-Verde Amarelo)
 - 2113 - Fomento à Pesquisa e à Inovação Tecnológica

b) Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural (CT-Petro):

- Fonte de financiamento: 25% da parcela do valor dos royalties que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202241 - Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo ou Gás Natural - Em Terra
 - 12202242 - Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo ou Gás Natural - Em Plataforma
 - 12202204 - Royalties Excedentes Pela Produção de Petróleo Ou Gás Natural
 - 13400600 - Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo e Gás Natural - em Terra
 - 13400700 - Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo e Gás Natural - em Plataforma
- Ações relacionadas:
 - 4156 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro)
 - 2995 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro)

c) Fundo Setorial de Energia (CT-Energia):

- Fonte de financiamento: 0,75% a 1% sobre o faturamento líquido de empresas concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202400 - Contribuição sobre a Receita das Concessionárias e Permissionárias de Energia Elétrica
- Ações relacionadas:
 - 2189 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Energia Elétrica (CT-Energ)
 - 2187 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Energia Elétrica (CT-Energ)

d) Fundo Setorial de Transportes Terrestres (CT-Transporte):

- Fonte de financiamento: 10% da receita arrecadada pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem - DNER - em contratos firmados com operadoras de telefonia, empresas de comunicações e similares, que utilizem a infra-estrutura de serviços de transporte terrestre da União.
- Natureza de receita relacionada:
 - 13120000 - Arrendamentos
- Ações relacionadas:
 - 2191 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Transportes Terrestres e Hidroviários (CT-Transporte)
 - 2193 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Transportes Terrestres e Hidroviários (CT-Transporte)

e) Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral):

- Fonte de financiamento: 2% da Compensação Financeira do Setor Mineral (CFEM) devida pelas empresas detentoras de direitos minerários.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202220 - Exploração de Recursos Minerários
 - 13400300 - Exploração de Recursos Minerários
 - 19181400 - Multa e Juros de Mora da Receita de Exploração de Recursos Minerários
 - 19322101 - Receita da Dívida Ativa da Exploração de Recursos Minerários
- Ações relacionadas:
 - 2119 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Mineral (CT-Mineral)
 - 2115 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor Mineral (CT-Mineral)

f) Fundo para o Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico):

- Fonte de financiamento: 7,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202500 - Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia
 - 19321601 - Receita da Dívida Ativa de Outras Contribuições - Principal
 - 19321602 - Receita de Parcelamentos - Dívida Ativa de Outras Contribuições
- Ações relacionadas:
 - 4053 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico)
 - 2067 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico)

g) Fundo para o Setor de Agronegócios (CT-Agronegócio):

- Fonte de financiamento: 17,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202500 - Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia
 - 19321601 - Receita da Dívida Ativa de Outras Contribuições - Principal
 - 19321602 - Receita de Parcelamentos - Dívida Ativa de Outras Contribuições
- Ações relacionadas:
 - 4043 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor do Agronegócio (CT-Agronegócio)
 - 2093 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor do Agronegócio (CT-Agronegócio)

h) Fundo Setorial de Biotecnologia (CT-Biotecnologia):

- Fonte de financiamento: 7,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202500 - Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia
 - 19321601 - Receita da Dívida Ativa de Outras Contribuições - Principal
 - 19321602 - Receita de Parcelamentos - Dívida Ativa de Outras Contribuições
- Ações relacionadas:
 - 4031 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Biotecnologia (CT-Biotecnologia)
 - 4039 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Biotecnologia (CT-Biotecnologia)

i) Fundo Setorial de Saúde (CT-Saúde):

- Fonte de financiamento: 17,5% da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE, cuja arrecadação advém da incidência de alíquota de 10% sobre a remessa de recursos ao exterior para pagamento de assistência técnica, royalties, serviços técnicos especializados ou profissionais instituída pela Lei nº 10.168, de 29/12/2000.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202500 - Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia
 - 19321601 - Receita da Dívida Ativa de Outras Contribuições - Principal
 - 19321602 - Receita de Parcelamentos - Dívida Ativa de Outras Contribuições
- Ações relacionadas:
 - 2997 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Saúde (CT-Saúde)
 - 4007 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Saúde (CT-Saúde)

j) Fundo Setorial para Tecnologia da Informação (CT-Informática):

- Fonte de financiamento: as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que recebem incentivos fiscais da Lei de Informática deverão repassar no mínimo 0,5% de seu faturamento bruto.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202700 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática
 - 12202702 - Contribuição das Empresas Instaladas nas Demais Regiões
 - 12204201 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas nas Demais Regiões - Principal
 - 12204202 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas nas Demais Regiões - Excedente
 - 12204203 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas nas Demais Regiões - Residual
 - 12204204 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas nas Demais Regiões - Parcelamento
- Ações relacionadas:
 - 4185 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Tecnologia da Informação (CT-Info)
 - 2199 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Tecnologia da Informação (CT-Info)

k) Fundo Regional da Amazônia (CT-Amazônia):

- Fonte de financiamento: mínimo de 0,5% do faturamento bruto das empresas que tenham como finalidade a produção de bens e serviços de informática industrializados na Zona Franca de Manaus.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202701 - Contribuição das Empresas Instaladas na Amazônia
 - 12204101 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas na Amazônia - Principal
 - 12204102 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas na Amazônia - Excedente
 - 12204103 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas na Amazônia - Residual
 - 12204104 - Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas na Amazônia - Parcelamento de Débitos
- Ação relacionada:
 - 4949 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa na Região Amazônica

l) Fundo para o Setor de Transporte Aquaviário e de Construção Naval (CT-Aquaviário):

- Fonte de financiamento: 3% da parcela do produto da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) que cabe ao Fundo da Marinha Mercante (FMM).
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12201800 - Cota-parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante
 - 19125200 - Multas e Juros de Mora da Cota-Parte do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante
 - 19320900 - Receita da Dívida Ativa da Cota Parte do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante.
 - 19141000 - Multas e Juros da Dívida Ativa da Cota-Parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante
- Ações relacionadas:
 - 8563 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Transporte Aquaviário e Construção Naval (CT-Aquaviário)
 - 8561 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Transporte Aquaviário e Construção Naval

m) Ações Transversais:

- Fonte de financiamento: Conforme decisão do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais, até 50% dos recursos relativos a diversos outros fundos de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico podem ser destinados às ações transversais, nos termos do art. 14 da Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007.
- Fontes de recursos relacionadas:
 - 00 - Recursos Ordinários
 - 42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural
 - 72 - Outras Contribuições Econômicas
- Ações relacionadas:
 - 0A29 - Subvenção Econômica a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Lei nº 10.973, de 2004)
 - 0A37 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas
 - 007Z - Subvenção à Remuneração de Pesquisadores Empregados em Atividades de Inovação Tecnológica em Empresas (Lei nº 11.196, de 2005)
 - 7N34 - Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Básicas e Estratégicas

Eixo III - Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas

a) Programa 1113 - Nacional de Atividades Nucleares:

- Fontes de recursos relacionadas:
 - 50 - Recursos Próprios Não-Financeiros
 - 00 - Recursos Ordinários
- Principais ações:
 - 2482 - Fabricação do Combustível Nuclear
 - 4930 - Fabricação de Equipamentos para as Indústrias Nuclear e Pesada de Alta Tecnologia
 - 2478 - Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica
 - 1393 - Implantação de Unidade de Enriquecimento de Urânio
 - 2489 - Produção de Minerais Pesados e Óxidos de Terras Raras

b) Programa 0464 - Nacional de Atividades Espaciais (PNAE):

- Fontes de recursos relacionadas:
 - 50 - Recursos Próprios Não-Financeiros
 - 00 - Recursos Ordinários
- Principais ações:
 - 0B18 - Participação da União no Capital - Alcântara Cyclone Space - ACS
 - 6239 - Desenvolvimento de Veículos Lançadores de Satélites
 - 10ZK - Desenvolvimento do Satélite Sino-Brasileiro - Projeto CBERS-3
 - 7F40 - Implantação do Complexo Espacial de Alcântara - CEA

c) Fundo Setorial Espacial (CT-Espacial):

- Fonte de financiamento: 25% das receitas de utilização de posições orbitais; 25% das receitas auferidas pela União relativas a lançamentos; 25% das receitas auferidas pela União relativas à comercialização dos dados e imagens obtidos por meio de rastreamento, telemidas e controle de foguetes e satélites; e o total da receita auferida pela Agência Espacial Brasileira (AEB), decorrente da concessão de licenças e autorizações.
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 16000107 - Receita de Utilização de Posições Orbitais
 - 13310203 - Receita de Outorga do Direito de Uso de Radiofrequência
 - 73310203 - Receita de Outorga do Direito de Uso de Radiofrequência - Operações Intra-Orçamentárias
- Ações relacionadas:
 - 2357 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Espacial (CT-Espacial)
 - 2207 - Capacitação de Recursos Humanos para o Setor Espacial (CT- Espacial)

d) Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-Hidro):

- Fonte de financiamento: 4% da compensação financeira atualmente recolhida pelas empresas geradoras de energia elétrica (equivalente a 6% do valor da produção de geração de energia elétrica)
- Naturezas de receita relacionadas:
 - 12202201 - Utilização de Recursos Hídricos
 - 12202211 - Utilização de Recursos Hídricos
 - 19210101 - Utilização de Recursos Hídricos Tratado de Itaipu Parcelas Vincendas
 - 19210102 - Utilização de Recursos Hídricos Tratado de Itaipu Parcelas Vincendas
 - 12202211 - Utilização de Recursos Hídricos
 - 13400100 - Utilização de Recursos Hídricos - Itaipu
 - 13400200 - Utilização de Recursos Hídricos - Demais Empresas
 - 19210101 - Utilização de Recursos Hídricos Tratado de Itaipu Parcelas Vincendas

- Ações relacionadas:
 - 2223 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)
 - 2209 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)

Eixo IV - Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social

a) Programa 1008 - Inclusão Digital:

- Fonte de financiamento: Recursos ordinários, predominantemente.
- Principal ação:
 - 6492 - Fomento à Elaboração e Implantação de Projetos de Inclusão Digital

b) Programa 0741 - Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social:

- Fonte de financiamento: Recursos ordinários, predominantemente.
- Principais ações:
 - 8976 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social
 - 8960 - Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos

Apêndice 1 - Programação Consolidada do Ministério da Ciência e Tecnologia

Tabela 1-A - Série histórica das receitas próprias e vinculadas por unidade orçamentária

R\$ milhões constantes de 2010 ¹¹

Unidade	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
24101 Adm. direta	93,2	269,5	390,6	36,0	301,6	24,4	14,2	9,2	3,4	3,5	93,2	269,5	390,6	36,0	356,8	24,4	14,2	8,7	3,4	3,5
24201 CNPq	88,4	113,2	60,6	48,9	1,5	0,8	5,2	5,2	1,8	11,8	88,4	138,0	60,6	48,9	1,5	0,8	0,5	5,2	1,8	11,8
24204 CNEN	46,6	52,9	48,2	62,0	66,9	67,8	84,3	84,2	90,2	98,3	46,6	52,9	48,2	62,0	66,9	67,8	84,3	77,0	90,2	98,3
24205 AEB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24206 INB	235,4	296,9	257,7	372,6	446,7	310,9	375,6	415,1	385,7	388,0	235,4	296,9	257,7	372,6	446,7	310,9	27,7	26,5	385,7	388,0
24207 NUCLEP	10,0	14,3	11,5	20,9	182,9	48,6	46,2	18,8	66,9	83,2	10,0	14,3	11,5	20,9	182,9	48,6	46,2	18,8	66,9	83,2
24209 CEITEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24901 FNDCT	1.192,4	1.130,9	1.544,5	1.863,0	1.832,2	2.370,9	2.460,2	2.820,1	3.137,4	2.656,7	1.192,4	1.206,7	1.544,5	1.885,5	1.714,8	1.019,6	941,7	1.328,4	2.918,0	2.656,7
TOTAL	1.666,0	1.877,8	2.313,2	2.403,6	2.831,7	2.823,5	2.985,6	3.352,6	3.685,4	3.241,5	1.666,0	1.978,5	2.313,2	2.426,1	2.769,5	1.472,1	1.114,6	1.464,5	3.466,0	3.241,5

[Continua]

Unidade	Arrecadado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
24101 Adm. direta	8,8	8,1	3,6	65,4	3,1	3,3	2,7	3,3	3,5	2,3
24201 CNPq	53,4	113,9	8,2	7,5	9,2	1,4	6,4	2,4	5,1	28,6
24204 CNEN	50,1	58,6	59,8	62,3	76,9	75,9	80,4	86,5	89,4	91,3
24205 AEB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
24206 INB	238,1	230,0	262,2	194,3	314,8	300,1	302,1	357,4	334,9	381,0
24207 NUCLEP	13,8	10,6	11,1	17,5	46,0	44,9	12,3	50,4	82,6	63,3
24209 CEITEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
24901 FNDCT	713,1	1.579,4	2.002,1	1.831,4	1.994,1	2.097,2	2.573,5	2.867,3	2.875,9	2.787,7
TOTAL	1.077,3	2.000,6	2.347,0	2.178,4	2.444,2	2.522,8	2.977,3	3.367,4	3.391,4	3.354,4

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

¹¹ Este apêndice demonstra valores constantes para fins de comparação ao longo do período em análise. Para converter em valores correntes, utilize os dados da Tabela 1.

Tabela 1-B - Série histórica das receitas próprias e vinculadas por fonte de recursos

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação da Receita (Fontes de Recursos)	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
72 Outras Contribuições Econômicas	-	-	1.200,3	900,7	925,2	939,6	872,2	1.255,5	1.178,5	1.202,1	-	-	1.200,3	923,2	674,1	972,2	872,2	1.255,5	1.281,8	1.202,1
42 Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	260,5	874,7	794,7	1.297,5	1.463,4	1.434,1	1.794,3	1.287,6	-	-	260,5	874,7	960,3	-	-	-	1.471,6	1.287,6
50 Recursos Próprios Não-Financeiros	317,3	382,3	316,7	452,7	690,4	423,0	498,2	510,4	533,1	564,0	317,3	383,5	316,7	452,7	690,4	423,0	150,3	118,1	533,1	564,0
38 Cota-Parte de Compensações Financeiras	427,0	397,3	-	-	-	-	-	-	-	-	427,0	471,9	-	-	-	-	-	-	-	-
66 Contribuição Social da Saúde	179,2	631,3	-	-	-	-	-	-	-	-	179,2	631,3	-	-	-	-	-	-	-	-
34 Compensações Financeiras pela Utilização de Recursos Hídricos	-	-	67,7	71,2	66,9	73,8	72,2	70,0	68,3	74,7	-	-	67,7	71,2	66,9	-	-	-	68,3	74,7
85 Desvinculação de Recursos de Compensações Financeiras Pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	58,0	260,5	-	264,9	-	-	-	-	-	-	82,9	260,5	-	320,1	-	-	-	-	-
Demais Fontes	742,5	408,9	207,4	104,3	89,5	89,6	79,6	82,6	111,3	113,1	742,5	408,9	207,4	104,3	57,8	77,0	92,1	90,9	111,3	113,1
TOTAL	1.666,0	1.877,8	2.313,2	2.403,6	2.831,7	2.823,5	2.985,6	3.352,6	3.685,4	3.241,5	1.666,0	1.978,5	2.313,2	2.426,1	2.769,5	1.472,1	1.114,6	1.464,5	3.466,0	3.241,5

[Continua]

Discriminação da Receita (Fontes de Recursos)	Arrecadado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
72 Outras Contribuições Econômicas	-	-	1.116,4	867,1	897,5	850,3	1.333,1	1.207,9	1.632,3	1.395,4
42 Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	806,1	858,4	982,6	1.133,4	1.086,1	1.469,8	1.048,6	1.129,7
50 Recursos Próprios Não-Financeiros	330,7	309,0	333,6	274,4	440,7	421,4	386,6	481,5	500,3	565,3
38 Cota-Parte de Compensações Financeiras	524,7	657,5	-	-	-	-	-	-	-	-
66 Contribuição Social da Saúde	174,3	920,9	-	-	-	-	-	-	-	-
34 Compensações Financeiras pela Utilização de Recursos Hídricos	-	-	64,9	68,1	67,4	66,8	69,6	66,9	68,8	63,3
85 Desvinculação de Recursos de Compensações Financeiras Pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	40,0	102,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Demais Fontes	7,6	10,8	26,0	110,4	56,0	50,9	102,0	141,3	141,3	200,7
TOTAL	1.077,3	2.000,6	2.347,0	2.178,4	2.444,2	2.522,8	2.977,3	3.367,4	3.391,4	3.354,4

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Tabela 1-C - Arrecadação das receitas próprias e vinculadas por natureza de receita

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação da Receita (Naturezas de Receita)	Arrecadado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. PETRÓLEO	496,7	682,8	806,1	858,4	982,6	1.133,4	1.086,1	1.469,8	1.048,6	1.129,7
13400700 Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo e Gás Natural - em Plataforma	-	-	-	-	-	993,3	959,7	1.319,1	947,2	1.028,7
12202242 Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo ou Gás Natural - Em Plataforma	405,2	577,5	680,3	723,3	840,0	-	-	-	-	-
13400600 Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo e Gás Natural - em Terra	-	-	-	-	-	140,1	126,4	150,7	101,4	101,0
12202241 Royalties Excedentes pela Produção de Petróleo ou Gás Natural - Em Terra	91,5	105,2	125,8	135,1	142,6	-	-	-	-	-
2. USO, AQUISIÇÃO OU TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	128,8	491,5	705,4	590,0	636,9	626,8	747,9	810,2	955,7	966,7
12202500 Contribuição pela Licença de Uso, Aquisição ou Transferência de Tecnologia	128,8	491,5	705,4	590,0	636,9	626,8	747,9	810,2	955,7	966,7
3. ENERGIA ELÉTRICA	-	315,8	263,7	143,5	134,7	98,5	444,8	246,8	538,4	272,2
12202400 Contribuição sobre a Receita das Concessionárias e Permissionárias de Energia Elétrica	-	315,8	263,7	143,5	134,7	98,5	444,8	246,8	538,4	272,2
4. RECEITA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	273,3	275,5	309,6	256,7	413,2	401,2	373,3	467,2	483,8	509,5
15201200 Receita da Indústria Mecânica	-	10,4	11,0	17,5	331,2	321,0	291,9	382,6	401,5	428,5
15209900 Outras Receitas da Indústria de Transformação	220,6	205,3	229,1	0,7	6,0	0,9	1,1	1,1	0,1	1,1
15202100 Receita da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Veterinários	35,8	42,1	44,1	49,6	56,7	59,8	60,9	67,0	73,9	-
15202000 Receita da Indústria Química	16,9	17,7	25,4	188,9	19,3	19,5	19,4	16,5	8,3	6,6
15202101 Receita da Indústria de Produtos Farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,3
5. SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES	45,5	67,6	63,4	52,4	54,8	57,6	61,8	66,6	65,4	61,3
12202602 Contribuição sobre a Receita Bruta das Empresas Prestadoras de Serviços de Telecomunicações	45,5	67,6	63,4	52,4	54,8	57,6	61,8	66,6	65,4	61,3

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação da Receita (Naturezas de Receita)	Arrecadado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
6. RECURSOS HÍDRICOS	59,3	67,4	64,9	68,1	67,4	66,8	69,6	66,9	68,8	63,3
13400200 Utilização de Recursos Hídricos - Demais Empresas	-	-	-	-	-	46,6	51,1	49,3	49,7	53,9
12202211 Utilização de Recursos Hídricos	32,6	31,8	34,7	40,1	44,9	-	-	-	-	-
19210101 Utilização de Recursos Hídricos Tratado de Itaipu Parcelas Vincendas	26,6	35,6	30,2	28,0	22,5	-	-	-	-	-
13400100 Utilização de recursos Hídricos - Itaipu	-	-	-	-	-	20,2	18,5	17,7	19,1	9,3
7. DEMAIS NATUREZAS DE RECEITAS	37,4	59,4	102,0	183,2	130,6	119,3	169,2	212,7	205,4	302,3
12202702 Contribuição das Empresas Instaladas nas Demais Regiões	-	-	-	-	49,2	47,5	53,2	59,6	54,8	13,8
12201800 Cota-parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante	-	-	-	28,2	29,7	26,0	38,2	61,1	37,8	56,4
12202700 Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática	-	46,0	83,9	81,1	-	-	-	-	-	-
12202701 Contribuição das Empresas Instaladas na Amazônia	-	-	-	-	21,9	19,8	20,7	23,3	15,4	3,3
19220700 Recuperação de Despesas de Exercícios Anteriores	-	-	-	-	12,7	9,8	18,4	20,5	32,2	40,1
21230000 Operações de Crédito Externas - Contratual	-	-	-	60,8	-	-	-	-	-	-
13400300 Exploração de Recursos Minerais	-	-	-	-	-	11,1	12,6	19,0	15,5	21,7
11211000 Taxa de Licenciamento, Controle e Fiscalização de Materiais Nucleares e Radioativos e suas Instalações	4,4	6,1	7,3	3,8	4,7	4,5	4,8	5,1	4,0	5,1
16000201 Juros de Empréstimos	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	2,7	9,7	25,9	64,1
16000107 Receita de Utilização de Posições Orbitais	-	-	1,8	-	0,3	-	0,3	-	3,6	-
12202220 Exploração de Recursos Minerais	5,6	6,8	8,6	8,8	10,2	-	-	-	-	-
17640000 Transferências de Convênios de Instituições Privadas	-	-	-	-	1,3	-	5,4	1,5	3,1	24,8
13120000 Arrendamentos	15,1	0,4	0,3	0,5	0,6	0,6	0,8	0,7	0,6	0,8
13310203 Receita de Outorga do Direito de Uso de Radiofrequência	-	-	-	-	-	-	12,0	12,4	12,5	17,6
22290000 Alienação de Outros Bens Imóveis	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12204201 Contribuição sobre o Faturamento das Empresas de Informática Instaladas nas Demais Regiões - Principal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,6
Outras	36,4	40,6	31,9	26,0	24,0	19,2	24,8	27,0	25,1	49,4
TOTAL	1.077,3	2.000,6	2.347,0	2.178,4	2.444,2	2.522,8	2.977,3	3.367,4	3.391,4	3.354,4

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Tabela 1-D - Série histórica das despesas discricionárias por unidade orçamentária e GND

R\$ milhões constantes de 2010

Unidade	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
24101 Adm. direta	Total	616,9	453,2	498,5	447,0	601,2	476,4	489,8	471,8	509,7	543,1	661,2	468,4	501,8	481,8	1.177,4	784,2	713,0	830,1	884,6	1.402,0
	Custeio	476,6	361,6	418,7	388,1	498,7	366,1	371,9	398,6	386,4	416,9	510,1	360,0	426,5	392,9	640,3	429,8	423,5	471,8	448,1	737,5
	Capital	140,3	91,5	79,8	58,8	102,4	110,3	118,0	73,2	123,3	126,2	151,1	108,3	75,2	88,9	537,1	354,4	289,5	358,3	436,5	664,5
24201 CNPq	Total	939,8	928,5	875,2	852,0	854,0	888,2	904,4	851,9	962,7	965,9	945,5	943,1	926,9	917,6	917,3	895,2	912,9	784,4	770,4	955,3
	Custeio	923,5	886,2	821,9	814,6	833,0	863,0	883,1	832,3	909,1	921,1	929,0	900,8	873,7	882,3	898,8	872,4	894,7	770,8	714,0	922,9
	Capital	16,3	42,3	53,3	37,4	21,0	25,3	21,2	19,6	53,6	44,8	16,5	42,3	53,3	35,3	18,5	22,8	18,2	13,6	56,4	32,4
24204 CNEN	Total	112,7	107,2	97,9	114,2	133,2	129,3	146,5	151,8	157,2	169,8	109,5	106,3	97,9	113,6	145,5	128,0	153,2	138,8	152,6	169,8
	Custeio	94,9	92,7	87,1	103,7	110,5	103,0	126,2	130,0	127,8	147,7	91,6	91,6	87,0	103,7	111,9	101,5	127,4	119,9	122,0	147,7
	Capital	17,7	14,5	10,7	10,5	22,6	26,3	20,4	21,9	29,4	22,1	17,9	14,7	10,9	9,9	33,6	26,5	25,8	19,0	30,6	22,1
24205 AEB	Total	77,4	59,5	49,3	65,4	134,8	261,1	249,9	232,4	302,9	290,4	74,2	58,6	49,2	65,4	280,6	262,9	258,2	183,7	233,8	289,0
	Custeio	50,9	32,3	36,2	50,2	71,4	144,3	130,3	132,5	185,0	137,5	47,7	31,6	36,1	50,2	178,2	137,2	130,3	121,5	111,2	137,5
	Capital	26,5	27,2	13,1	15,2	63,4	116,9	119,6	100,0	118,0	152,9	26,5	27,0	13,1	15,2	102,4	125,7	127,9	62,2	122,6	151,5
24206 INB	Total	263,4	315,2	271,1	399,1	441,8	342,0	404,6	462,3	429,0	428,5	276,3	315,2	271,1	395,1	443,0	338,8	404,6	419,1	417,5	425,5
	Custeio	211,7	245,6	195,1	340,3	394,8	289,9	339,1	356,8	305,9	317,6	211,7	245,6	195,1	340,3	394,8	289,9	339,1	323,0	305,9	317,6
	Capital	51,7	69,5	76,0	58,8	47,0	52,1	65,5	105,5	123,1	110,9	64,7	69,5	76,0	54,8	48,2	48,9	65,5	96,1	111,6	107,9
24207 NUCLEP	Total	13,0	16,8	20,7	29,6	181,6	59,3	51,7	42,8	91,2	108,4	12,8	16,8	20,7	29,6	181,2	58,9	51,7	39,2	89,9	108,4
	Custeio	11,6	12,2	12,9	18,5	145,8	48,5	43,6	39,3	86,6	100,9	11,4	12,2	12,9	18,5	145,7	48,3	43,6	36,6	85,3	100,9
	Capital	1,4	4,6	7,8	11,1	35,8	10,8	8,1	3,4	4,6	7,5	1,4	4,6	7,8	11,1	35,5	10,6	8,1	2,6	4,6	7,5
24209 CEITEC	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0
	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2
24901 FNDCT	Total	1.300,7	1.161,8	1.001,5	839,0	958,4	1.012,2	1.650,5	2.197,5	2.943,5	2.693,9	1.299,5	1.257,4	1.010,9	862,8	964,1	1.036,9	1.650,2	1.998,4	1.847,6	2.751,1
	Custeio	647,5	824,8	946,4	784,4	903,3	874,1	985,9	1.421,8	2.183,6	1.871,0	645,9	877,6	946,4	794,3	909,8	888,6	985,9	1.352,5	1.076,7	1.871,0
	Capital	653,3	337,0	55,2	54,6	55,0	138,1	664,7	775,7	759,9	822,8	653,6	379,8	64,5	68,4	54,4	148,3	664,3	645,9	771,0	880,1
74910 Supervisão FNDCT	Total	-	-	-	-	-	46,3	43,8	276,2	280,8	350,0	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	280,8	350,0
	Capital	-	-	-	-	-	46,3	43,8	276,2	280,8	350,0	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	280,8	350,0
TOTAL		3.323,9	3.042,1	2.814,1	2.746,3	3.305,0	3.214,8	3.941,4	4.686,8	5.677,1	5.564,7	3.379,0	3.165,8	2.878,5	2.865,8	4.109,1	3.551,1	4.187,8	4.642,2	4.677,3	6.479,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Unidade	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado										
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
24101 Adm. direta	Total	643,1	416,6	494,5	530,2	1.164,6	833,4	801,0	992,3	795,0	1.353,2	519,5	314,0	421,7	464,5	725,9	675,5	684,6	856,5	757,4	1.058,4	
	Custeio	500,8	353,5	409,3	421,7	611,6	430,8	428,7	504,6	423,6	727,2	429,0	294,5	353,6	371,2	417,7	359,5	389,9	456,8	398,4	578,3	
	Capital	142,3	63,1	85,2	108,5	553,0	402,6	372,3	487,7	371,4	626,0	90,5	19,5	68,2	93,3	308,1	316,0	294,6	399,7	359,0	480,1	
24201 CNPq	Total	945,5	961,2	926,9	916,1	917,3	947,3	938,3	785,5	966,8	1.027,3	940,3	908,4	909,0	910,5	918,5	959,8	940,5	792,3	962,6	1.025,5	
	Custeio	929,0	917,5	873,7	880,5	896,3	923,6	920,1	771,4	903,1	992,5	924,6	871,6	858,8	878,8	897,5	936,0	922,2	778,2	898,9	990,7	
	Capital	16,5	43,7	53,3	35,7	21,0	23,8	18,2	14,1	63,7	34,9	15,8	36,7	50,2	31,7	21,0	23,8	18,2	14,1	63,7	34,9	
24204 CNEN	Total	120,1	114,5	107,7	120,4	155,6	136,9	153,2	143,6	176,8	174,5	113,8	106,5	102,7	116,1	149,2	131,2	141,4	138,8	148,0	167,6	
	Custeio	101,7	102,7	97,4	104,6	110,2	104,3	127,4	124,1	151,0	153,6	96,2	97,8	92,5	100,5	107,5	101,9	119,0	120,0	127,6	146,9	
	Capital	18,5	11,9	10,3	15,9	45,4	32,6	25,8	19,5	25,7	20,9	17,7	8,7	10,2	15,6	41,8	29,3	22,4	18,7	20,3	20,7	
24205 AEB	Total	73,5	34,3	49,2	132,2	256,8	281,6	255,0	218,5	314,7	282,9	63,1	32,9	38,8	110,4	255,8	257,5	240,1	214,6	295,2	264,3	
	Custeio	47,3	27,2	36,0	68,8	182,2	156,9	133,7	113,7	129,5	137,8	39,9	26,0	29,0	60,9	181,4	144,8	123,2	110,5	122,1	127,6	
	Capital	26,2	7,1	13,2	63,4	74,6	124,7	121,2	104,8	185,2	145,1	23,3	6,9	9,9	49,5	74,4	112,7	116,9	104,1	173,1	136,7	
24206 INB	Total	294,3	333,9	348,4	336,9	440,7	367,7	401,4	419,1	418,1	427,2	248,6	281,6	288,4	271,2	329,1	347,4	357,5	393,0	359,1	409,1	
	Custeio	218,7	245,6	287,6	290,4	381,6	288,7	338,0	323,0	306,3	333,3	186,0	240,3	250,2	236,6	295,7	286,6	310,3	319,1	301,3	330,9	
	Capital	75,6	88,2	60,7	46,5	59,1	79,0	63,4	96,1	111,8	93,9	62,6	41,3	38,2	34,6	33,5	60,8	47,2	73,9	57,8	78,3	
24207 NUCLEP	Total	13,7	23,5	22,3	66,2	171,1	69,3	71,9	104,6	139,6	112,8	13,5	19,9	21,9	42,2	82,8	69,3	69,6	90,1	139,3	112,7	
	Custeio	12,3	14,7	14,5	46,9	135,6	58,7	57,8	90,1	134,5	105,3	12,1	13,7	14,5	26,7	56,8	58,7	55,5	80,5	134,2	105,2	
	Capital	1,4	8,8	7,8	19,3	35,5	10,6	14,2	14,5	5,0	7,5	1,4	6,2	7,4	15,5	26,0	10,6	14,1	9,6	5,0	7,5	
24209 CEITEC	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	28,2	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	41,3	
	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	25,3
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4	16,0
24901 FNDCT	Total	1.299,5	1.538,1	1.022,0	865,1	1.012,6	1.539,5	1.830,6	2.004,9	1.940,3	2.743,7	666,9	551,0	929,8	850,7	987,3	1.257,1	1.707,8	1.945,5	1.812,7	2.699,1	
	Custeio	637,4	1.135,5	896,8	794,3	906,5	927,9	1.188,6	1.372,9	1.258,6	1.878,4	438,2	517,0	819,1	782,8	885,4	674,8	1.092,3	1.337,1	1.185,3	1.861,6	
	Capital	662,1	402,6	125,2	70,8	106,1	611,6	642,0	632,0	681,7	865,3	228,7	34,0	110,7	67,9	101,9	582,3	615,5	608,4	627,4	837,6	
74910 Supervisão FNDCT	Total	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5	
	Capital	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5	
TOTAL		3.389,7	3.422,2	3.422,2	2.971,0	2.967,2	4.118,7	4.222,1	4.495,4	4.917,0	5.425,3	6.583,9	2.565,7	2.214,3	2.712,4	2.765,6	3.448,5	3.744,0	4.185,4	4.679,3	5.137,8	

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 1-E - Série histórica das despesas discricionárias por subfunção orçamentária

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Subfunção	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
572 Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	1.932,0	1.650,0	1.369,7	920,6	1.168,6	1.175,5	1.915,1	2.015,0	3.566,7	3.385,7	1.946,3	1.735,8	1.355,1	944,5	1.198,8	1.171,1	1.927,7	1.883,2	2.492,9	3.750,9
571 Desenvolvimento Científico	916,6	838,1	813,3	236,1	286,5	978,5	1.006,5	944,8	1.086,6	1.086,1	921,8	881,6	896,7	241,8	518,9	1.149,9	1.111,8	902,5	923,9	1.209,7
662 Produção Industrial	229,7	243,2	208,2	296,9	504,1	311,1	373,0	405,2	424,3	458,7	242,4	243,2	208,2	296,9	503,7	310,8	373,0	364,2	423,0	462,7
845 Outras Transferências	-	-	-	738,3	753,7	119,5	133,8	566,3	-	-	-	-	-	830,4	819,2	117,7	133,8	509,9	-	-
122 Administração Geral	99,0	114,7	123,1	194,2	202,2	241,5	231,9	268,3	226,1	306,5	95,0	112,3	123,1	192,1	197,3	224,8	231,9	241,1	216,3	292,5
573 Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico	19,2	29,4	25,5	20,8	52,5	48,3	42,8	41,0	45,6	51,2	18,3	29,0	25,5	21,5	510,7	123,6	135,3	195,6	123,3	137,9
126 Tecnologia da Informação	6,8	11,2	-	47,9	42,6	34,6	32,9	14,7	71,3	21,7	6,4	11,1	-	47,1	51,9	139,0	68,8	150,8	247,0	351,5
846 Outros Encargos Especiais	-	2,5	137,1	41,9	1,4	54,1	59,1	297,9	2,6	1,5	-	2,5	137,1	41,9	1,4	64,7	59,1	267,4	2,6	1,5
128 Formação de Recursos Humanos	4,7	5,5	5,3	84,0	96,4	111,1	4,7	4,1	7,8	9,8	4,5	5,5	5,3	84,0	96,4	111,0	4,7	4,1	6,7	9,8
753 Combustíveis Minerais	-	-	-	-	-	-	-	-	127,8	122,0	-	-	-	-	-	-	-	-	127,8	122,0
301 Atenção Básica	25,2	26,9	25,6	29,7	27,6	25,5	27,6	27,0	24,6	27,1	24,9	26,9	25,6	29,7	27,4	24,8	27,6	27,0	24,6	27,1
306 Alimentação e Nutrição	18,2	17,5	16,4	17,0	27,5	21,6	21,6	19,5	19,3	20,6	18,0	17,5	16,4	17,0	27,5	21,6	21,6	19,5	19,3	20,6
663 Mineração	7,9	22,1	16,3	36,4	32,2	28,2	18,1	15,5	16,5	12,2	7,9	22,1	16,3	36,4	32,2	28,2	18,1	14,0	16,5	12,2
331 Proteção e Benefícios ao Trabalhador	13,6	10,9	11,2	15,3	20,0	14,0	16,7	16,4	16,3	16,1	13,5	10,9	11,2	15,3	20,0	14,0	16,7	16,4	16,3	16,1
303 Suporte Profilático e Terapêutico	24,5	26,2	24,8	33,0	36,0	-	-	-	-	-	24,4	26,3	24,8	33,0	50,5	-	-	-	-	-
542 Controle Ambiental	13,6	17,8	18,2	5,8	8,5	7,6	11,3	10,1	5,9	6,8	13,4	17,8	18,3	5,8	8,5	7,5	11,3	9,3	5,9	6,8
212 Cooperação Internacional	5,0	8,8	8,6	8,5	18,3	15,9	14,5	11,8	5,6	5,5	4,9	8,7	8,6	8,5	18,1	15,3	14,7	11,3	5,0	5,5
121 Planejamento e Orçamento	-	1,7	0,7	7,7	8,1	10,0	17,2	11,5	10,3	9,9	-	1,7	0,7	7,7	8,0	9,7	17,2	10,9	6,6	28,9
125 Normatização e Fiscalização	-	-	-	7,1	6,7	6,8	7,9	11,0	10,3	11,0	-	-	-	7,1	6,7	6,8	7,9	10,1	10,0	11,0
131 Comunicação Social	0,4	9,5	4,8	0,1	6,3	6,0	0,6	1,1	0,5	0,5	30,0	6,8	0,2	0,1	6,1	5,5	0,6	1,1	0,5	0,5
665 Normalização e Qualidade	2,1	1,9	2,4	2,0	1,8	2,4	3,0	2,1	2,0	5,0	2,0	1,9	2,4	2,0	1,8	2,4	3,0	2,1	2,0	5,0
365 Educação Infantil	4,6	3,4	2,2	2,3	2,0	1,4	1,7	1,2	1,0	1,1	4,6	3,4	2,2	2,3	2,0	1,4	1,7	1,2	1,0	1,1
754 Biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	5,5
182 Defesa Civil	0,5	0,5	0,4	0,7	0,8	1,3	1,1	2,1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,7	0,8	1,3	1,1	0,5	0,4	0,4
545 Meteorologia	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-
153 Defesa Terrestre	0,2	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-
451 Infra-Estrutura Urbana	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-
363 Ensino Profissional	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
691 Promoção Comercial	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3.323,9	3.042,1	2.814,1	2.746,3	3.305,0	3.214,8	3.941,4	4.686,8	5.677,1	5.564,7	3.379,0	3.165,8	2.878,5	2.865,8	4.109,1	3.551,1	4.187,8	4.642,2	4.677,3	6.479,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Subfunção	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
572 Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	1.936,0	1.901,8	1.393,1	1.066,2	1.244,5	1.715,3	2.081,0	1.945,0	3.038,0	3.787,4	1.193,1	882,8	1.265,3	1.028,3	1.209,5	1.406,1	1.938,2	1.885,9	2.908,1	3.653,7
571 Desenvolvimento Científico	922,9	899,5	897,2	247,1	532,4	1.241,7	1.228,0	975,2	1.125,6	1.263,0	902,9	822,8	851,1	208,8	432,2	1.192,2	1.149,1	967,5	1.116,4	1.215,4
662 Produção Industrial	247,9	268,5	285,4	272,4	480,0	327,6	393,2	422,7	475,6	462,7	210,9	227,0	234,1	207,3	314,6	316,7	353,4	387,5	405,0	447,5
845 Outras Transferências	-	-	-	835,1	813,6	117,7	133,8	509,9	-	-	-	-	-	831,3	811,0	117,7	128,2	506,1	-	-
122 Administração Geral	113,7	112,0	122,5	186,4	181,2	235,3	248,3	264,8	251,2	307,2	109,6	106,7	113,5	173,6	167,4	229,5	233,2	254,5	232,3	293,9
573 Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico	18,4	29,6	27,7	24,9	483,9	123,6	144,9	187,0	104,7	136,1	17,2	21,6	24,3	16,6	181,8	93,1	142,6	154,7	100,7	80,0
126 Tecnologia da Informação	6,6	11,1	-	40,8	51,9	135,0	69,6	158,6	164,0	334,8	5,2	5,6	-	38,8	43,7	81,3	64,9	145,3	148,1	220,9
846 Outros Encargos Especiais	-	38,6	102,5	41,9	12,5	67,1	56,0	325,5	11,3	2,8	-	10,8	92,1	35,5	8,7	67,1	55,7	264,3	9,7	2,4
128 Formação de Recursos Humanos	3,9	5,0	4,5	83,4	110,0	124,2	4,7	4,2	7,0	9,8	3,5	3,8	2,9	77,7	106,9	114,8	2,5	2,9	5,3	7,4
753 Combustíveis Minerais	-	-	-	-	-	-	-	-	127,8	122,0	-	-	-	-	-	-	-	-	97,6	119,0
301 Atenção Básica	25,7	26,9	25,5	31,0	28,2	26,0	27,6	27,0	25,9	27,8	25,0	24,9	24,7	26,7	25,4	25,8	26,3	24,8	25,4	26,5
306 Alimentação e Nutrição	17,6	18,0	17,1	21,8	27,3	21,1	21,0	19,5	22,0	34,8	15,7	16,8	16,6	20,0	22,1	19,7	19,7	18,6	21,1	34,6
663 Mineração	12,3	22,1	16,3	31,6	32,2	21,7	18,1	14,0	16,5	12,2	8,0	20,2	15,6	25,9	19,6	20,8	13,3	13,8	16,4	9,6
331 Proteção e Benefícios ao Trabalhador	13,1	10,9	13,1	18,7	20,4	15,2	16,0	17,2	19,5	19,0	10,5	10,2	12,8	13,6	14,9	14,7	15,4	15,7	19,0	18,7
303 Suporte Profilático e Terapêutico	28,7	34,6	30,7	33,0	53,9	-	-	-	-	-	26,9	33,5	29,9	32,4	50,4	-	-	-	-	-
542 Controle Ambiental	19,0	18,9	20,8	4,7	8,5	8,5	11,3	9,3	5,9	6,8	15,4	12,0	16,1	4,6	7,3	8,0	10,6	9,1	5,7	6,5
212 Cooperação Internacional	4,9	10,6	8,6	8,5	18,1	15,3	14,7	11,3	5,0	5,5	4,9	5,6	8,2	8,4	14,4	11,9	13,8	8,1	4,6	2,1
121 Planejamento e Orçamento	-	1,7	0,7	7,8	7,7	10,0	12,9	10,9	6,9	28,7	-	0,7	0,7	7,0	7,3	8,6	7,1	6,9	6,9	26,7
125 Normatização e Fiscalização	-	-	-	7,1	6,5	6,5	7,9	10,1	10,0	11,0	-	-	-	5,2	6,2	6,1	6,0	9,3	8,2	9,7
131 Comunicação Social	12,1	6,8	0,2	0,1	0,2	5,5	0,6	1,1	0,5	0,5	12,0	5,8	0,1	0,1	-	5,5	0,6	1,1	0,5	0,5
665 Normalização e Qualidade	2,0	1,7	2,4	2,0	1,6	2,2	3,0	2,1	2,0	5,0	2,0	1,5	2,4	1,9	1,5	2,1	2,7	2,0	1,8	3,3
365 Educação Infantil	4,3	3,0	1,9	1,8	1,9	1,3	1,7	1,2	1,1	1,2	2,4	2,0	1,6	1,4	1,4	1,2	1,0	0,8	0,9	1,0
754 Biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	5,0
182 Defesa Civil	0,5	0,5	0,4	0,7	0,8	1,3	1,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,1	0,3	0,5	0,7	1,3	1,0	0,4	0,3	0,3
545 Meteorologia	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-
153 Defesa Terrestre	0,2	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
451 Infra-Estrutura Urbana	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-
363 Ensino Profissional	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
691 Promoção Comercial	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3.389,7	3.422,2	2.971,0	2.967,2	4.118,7	4.222,1	4.495,4	4.917,0	5.425,3	6.583,9	2.565,7	2.214,3	2.712,4	2.765,6	3.448,5	3.744,0	4.185,4	4.679,3	5.137,8	6.184,6

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 1-F - Série histórica das despesas discricionárias por fonte de recursos

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Fonte de Recursos	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
00 - Recursos Ordinários	1.740,9	1.479,9	1.334,5	1.473,9	1.474,1	1.874,2	1.866,4	2.029,8	1.991,7	2.153,4	1.796,0	1.503,8	1.398,8	1.570,9	2.217,6	2.177,8	2.112,8	2.223,4	2.049,9	3.067,7
72 - Outras Contribuições Econômicas	-	-	594,2	550,5	631,2	493,7	783,2	1.194,2	1.178,5	1.202,1	-	-	594,2	573,0	631,2	526,3	783,2	1.090,5	1.107,0	1.202,1
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	160,4	138,4	150,9	329,1	646,3	778,1	1.794,3	1.457,4	-	-	160,4	138,4	150,3	329,1	646,3	700,3	807,8	1.457,4
50 - Recursos Próprios Não-Financeiros	313,7	371,2	307,9	452,3	669,9	422,9	498,2	510,4	533,1	564,0	313,7	372,4	307,9	452,3	669,9	422,9	498,2	469,2	533,1	564,0
66 - Outros Recursos Vinculados	179,2	631,3	-	-	-	-	-	-	-	-	179,2	631,3	-	-	-	-	-	-	-	-
38 - Cota-Parte de Compensações Financeiras	427,0	397,3	-	-	-	-	-	-	-	-	427,0	471,9	-	-	-	-	-	-	-	-
34 - Compensações Financeiras pela Utilização de Recursos Hídricos	-	-	39,3	29,1	53,0	47,6	72,2	70,0	68,3	74,7	-	-	39,3	29,1	53,0	47,6	72,2	63,0	68,3	74,7
85 - Desvinculação de Recursos de Compensações Financeiras Pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	260,5	-	264,9	-	-	-	-	-	-	23,9	260,5	-	320,1	-	-	-	-	-
82 - Restituição de Recursos de Convênios e Congêneres	528,8	-	-	-	-	-	6,1	10,2	22,5	22,8	528,8	-	-	-	-	-	6,1	10,2	22,5	22,8
48 - Operações de Crédito Externas - em Moeda	94,3	59,3	72,2	52,2	2,5	2,6	4,1	3,3	-	-	94,3	59,3	72,2	52,2	2,5	2,6	4,1	3,3	-	-
35 - Cota-Parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante	-	-	-	-	5,8	7,1	32,3	35,6	50,9	39,7	-	-	-	-	5,8	7,1	32,3	32,0	50,9	39,7
80 - Recursos Próprios Financeiros	3,4	2,5	4,4	8,3	6,7	4,2	8,3	8,3	12,6	9,0	3,4	2,5	4,4	8,3	6,7	4,2	8,3	4,8	12,6	9,0
95 - Doações de Entidades Internacionais	20,6	23,7	23,1	26,6	30,1	19,4	6,8	2,2	-	-	20,6	23,7	23,1	26,6	30,1	19,4	6,8	2,2	-	-
41 - Compensações Financeiras pela Exploração de Recursos Minerais	-	-	8,4	7,7	8,0	7,7	12,8	13,7	15,5	20,4	-	-	8,4	7,7	8,0	7,7	12,8	12,3	15,5	20,4
49 - Operações de Crédito Externas - em Bens e/ou Serviços	3,1	65,8	4,4	-	-	-	-	-	-	-	3,1	65,8	4,4	-	-	-	-	-	-	-
74 - Taxas e Multas pelo Exercício do Poder de Polícia	-	-	4,8	5,6	4,2	4,5	4,6	5,0	5,0	4,8	-	-	4,8	5,6	4,2	4,5	4,6	5,0	5,0	4,8
81 - Recursos de Convênios	0,8	-	-	-	1,3	-	-	4,4	1,6	10,7	0,8	-	-	-	1,3	-	-	4,4	1,6	10,7
29 - Recursos de Concessões e Permissões	12,1	11,2	-	1,5	2,4	1,8	-	-	3,3	5,6	12,1	11,2	-	1,5	2,4	1,8	-	-	3,3	5,6
51 - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido das Pessoas Jurídicas	-	-	-	-	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,6	-	-
78 - Fundo de Fiscalização das Telecomunicações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 - Contribuição do Salário-Educação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	-
91 - Recurso Correspondente à Reserva de Contingência Específica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
TOTAL	3.323,9	3.042,1	2.814,1	2.746,3	3.305,0	3.214,8	3.941,4	4.686,8	5.677,1	5.564,7	3.379,0	3.165,8	2.878,5	2.865,8	4.109,1	3.551,1	4.187,8	4.642,2	4.677,3	6.479,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Fonte de Recursos	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
00 - Recursos Ordinários	1.768,5	1.550,5	1.636,0	1.805,6	2.538,6	2.379,9	2.276,9	2.413,0	2.375,7	3.115,7	1.630,4	1.319,3	1.548,6	1.692,5	2.103,8	2.191,4	2.145,0	2.272,5	2.290,8	2.771,1
72 - Outras Contribuições Econômicas	-	-	565,3	573,0	679,6	903,8	859,4	1.090,5	1.107,0	1.202,1	-	-	500,5	567,6	675,3	779,7	758,6	1.061,4	1.048,0	1.177,3
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	156,0	138,4	150,3	388,6	728,7	700,3	1.172,9	1.457,4	-	-	143,5	137,4	149,2	264,2	718,7	687,4	1.133,0	1.453,0
50 - Recursos Próprios Não-Financeiros	322,2	378,5	394,0	319,3	630,2	428,5	478,6	535,4	575,1	539,9	256,7	341,0	334,1	273,5	431,8	410,9	429,4	498,8	503,4	518,2
66 - Outros Recursos Vinculados	708,0	832,7	-	-	-	-	-	-	-	-	240,8	342,8	-	-	-	-	-	-	-	-
38 - Cota-Parte de Compensações Financeiras	427,0	471,9	-	-	-	-	-	-	-	-	327,5	164,7	-	-	-	-	-	-	-	-
34 - Compensações Financeiras pela Utilização de Recursos Hídricos	-	-	39,3	29,1	53,0	58,9	72,2	63,0	68,3	74,7	-	-	34,3	28,9	53,0	57,5	72,1	62,4	59,5	74,5
85 - Desvinculação de Recursos de Compensações Financeiras Pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
82 - Restituição de Recursos de Convênios e Congêneres	-	-	-	-	-	-	6,1	10,2	22,5	22,8	-	-	-	-	-	-	6,0	8,4	22,4	22,2
48 - Operações de Crédito Externas - em Moeda	79,8	59,3	72,2	50,8	2,5	2,6	4,1	3,3	-	-	66,3	37,0	69,2	45,3	2,5	1,4	-	-	-	-
35 - Cota-Parte do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante	-	-	-	-	5,8	20,9	32,3	32,0	50,9	39,7	-	-	-	-	5,7	16,8	28,5	30,0	36,3	39,4
80 - Recursos Próprios Financeiros	5,5	4,7	4,4	8,3	6,7	4,2	8,3	14,9	12,6	65,5	4,3	4,1	4,2	7,4	6,0	3,4	4,5	13,8	9,2	63,7
95 - Doações de Entidades Internacionais	20,6	23,7	23,1	26,6	30,1	19,4	6,8	2,2	-	0,5	-	-	-	-	5,7	5,1	2,7	1,0	-	0,5
41 - Compensações Financeiras pela Exploração de Recursos Minerais	-	-	8,4	7,7	8,0	9,0	12,8	12,3	15,5	20,4	-	-	7,4	6,7	8,0	7,5	11,7	11,2	14,1	20,3
49 - Operações de Crédito Externas - em Bens e/ou Serviços	45,3	65,8	65,1	1,2	-	-	-	-	-	-	39,1	-	65,1	1,2	-	-	-	-	-	-
74 - Taxas e Multas pelo Exercício do Poder de Polícia	-	-	7,2	5,6	4,2	4,5	4,6	7,4	5,0	4,8	-	-	5,6	3,6	4,0	4,5	3,4	7,0	3,7	4,2
81 - Recursos de Convênios	0,8	-	-	-	1,3	-	4,6	4,4	12,8	15,7	0,2	-	-	-	1,3	-	4,6	4,4	12,8	15,7
29 - Recursos de Concessões e Permissões	12,1	11,2	-	1,5	2,4	1,8	-	6,6	7,1	5,6	0,2	4,6	-	1,5	2,3	1,8	-	1,7	4,6	5,5
51 - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido das Pessoas Jurídicas	-	-	-	-	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,4	-	-
78 - Fundo de Fiscalização das Telecomunicações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,0
13 - Contribuição do Salário-Educação	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91 - Recurso Correspondente à Reserva de Contingência Específica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3.389,7	3.422,2	2.971,0	2.967,2	4.118,7	4.222,1	4.495,4	4.917,0	5.425,3	6.583,9	2.565,7	2.214,3	2.712,4	2.765,6	3.448,5	3.744,0	4.185,4	4.679,3	5.137,8	6.184,6

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 1-G - Série histórica das despesas discricionárias por modalidade de aplicação

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Modalidade de Aplicação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
90 - Aplicações Diretas	2.874,9	2.512,9	1.988,8	2.564,6	3.090,3	2.534,0	2.910,1	2.506,3	3.024,1	4.638,7	2.931,0	2.593,7	2.037,7	2.625,6	3.469,8	2.614,3	2.957,9	2.728,0	2.827,3	5.074,3
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	440,6	514,3	804,4	136,3	123,4	653,9	695,9	1.665,3	2.162,2	171,2	437,6	529,7	804,6	135,6	128,5	647,9	704,5	1.225,2	1.511,4	253,9
60 - Transferências a Instituições Privadas com Fins Lucrativos	-	-	-	-	-	-	323,7	507,8	489,5	742,1	-	-	-	-	-	-	323,7	457,2	80,8	742,1
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal	-	1,0	1,5	26,4	75,2	12,5	2,0	-	-	10,7	-	28,5	16,7	73,9	194,2	115,2	96,4	185,1	188,5	255,9
40 - Transferências a Municípios	0,2	0,4	0,5	11,2	0,6	3,7	-	0,2	-	-	0,4	0,4	0,5	10,8	132,3	64,2	52,3	28,6	52,3	82,0
99 - A Definir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	12,2	168,8	99,1	42,9	10,7	15,6	68,8
80 - Transferências ao Exterior	-	13,5	19,0	7,8	15,3	10,6	6,9	7,0	0,4	0,7	-	13,4	19,0	7,8	15,3	10,4	7,1	7,0	0,5	0,7
91 - Aplicação Direta Decorrente de Operação entre Órgãos, Fundos e Entidades Integrantes dos Orçamentos Fiscal / Seguridade	-	-	-	-	-	-	2,8	0,3	0,9	1,2	-	-	-	-	-	-	2,8	0,2	0,9	1,2
72 - Transferências ao Exterior - Organismos Internacionais	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 - Transferências à União	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
15 - Transferências Intragovernamentais a Entidades não Integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3.323,9	3.042,1	2.814,1	2.746,3	3.305,0	3.214,8	3.941,4	4.686,8	5.677,1	5.564,7	3.379,0	3.165,8	2.878,5	2.865,8	4.109,1	3.551,1	4.187,8	4.642,2	4.677,3	6.479,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Descrição da Modalidade de Aplicação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
90 - Aplicações Diretas	2.440,0	2.424,9	2.219,1	2.715,3	2.938,1	2.746,5	2.847,9	3.168,0	3.676,1	4.198,7	1.907,9	1.650,5	2.004,0	2.532,5	2.451,1	2.629,0	2.593,7	2.979,6	3.781,5	3.978,0
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	910,3	930,0	651,0	145,4	759,1	1.176,2	911,4	1.074,2	1.449,5	1.251,9	619,8	533,1	618,9	136,6	730,5	921,9	923,9	988,9	869,7	1.192,9
60 - Transferências a Instituições Privadas com Fins Lucrativos	1,2	-	-	-	-	-	448,7	342,0	185,1	504,6	-	-	-	-	-	-	378,3	335,7	227,4	503,9
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal	3,5	29,9	71,9	82,4	212,7	159,6	188,2	223,6	53,5	322,8	3,6	3,6	64,8	74,8	158,9	121,6	226,9	222,5	153,2	268,3
40 - Transferências a Municípios	0,2	0,3	0,4	10,2	157,4	68,8	61,8	62,2	44,1	264,2	-	-	-	9,4	92,3	42,3	31,9	123,2	76,7	219,8
99 - A Definir	0,5	-	-	0,1	30,5	34,8	11,7	5,6	15,6	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 - Transferências ao Exterior	-	37,0	24,7	13,8	20,9	19,9	12,2	8,2	0,5	8,7	-	27,1	20,7	12,4	15,8	12,7	15,0	9,7	12,2	8,2
91 - Aplicação Direta Decorrente de Operação entre Órgãos, Fundos e Entidades Integrantes dos Orçamentos Fiscal / Seguridade	-	-	-	-	-	16,3	13,4	33,3	0,9	13,6	-	-	-	-	-	16,6	15,7	19,6	17,1	13,5
72 - Transferências ao Exterior - Organismos Internacionais	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 - Transferências à União	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-
15 - Transferências Intragovernamentais a Entidades não Integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	3.389,7	3.422,2	2.971,0	2.967,2	4.118,7	4.222,1	4.495,4	4.917,0	5.425,3	6.583,9	2.565,7	2.214,3	2.712,4	2.765,6	3.448,5	3.744,0	4.185,4	4.679,3	5.137,8	6.184,6

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Apêndice 2 - Programação Detalhada do Eixo I

Tabela 2-A - Série histórica das despesas discricionárias do eixo “Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I)

R\$ milhões constantes de 2010¹²

Programa	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0460 - Formação e Capacitação de Recursos Humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação	Total	767,0	712,4	641,9	671,3	686,1	697,4	720,1	689,3	786,4	805,7	755,5	712,4	693,7	738,2	751,7	715,2	731,6	640,7	598,2	807,2
	Custeio	767,0	712,4	641,9	667,3	686,1	695,6	719,3	688,5	786,4	802,2	755,5	712,4	693,7	734,9	751,7	713,4	730,9	639,8	598,2	803,7
	Capital	-	-	-	4,1	-	1,8	0,8	0,9	-	3,6	-	-	-	3,3	-	1,8	0,8	0,9	-	3,6
0461 - Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Total	439,8	384,2	407,5	416,3	436,0	495,4	793,4	843,8	743,3	741,9	474,8	443,7	442,2	439,8	470,1	577,3	815,9	693,0	642,3	767,0
	Custeio	240,6	265,8	335,3	332,6	363,5	367,2	363,5	408,4	423,4	375,5	275,6	292,1	346,1	341,0	368,4	380,8	367,9	346,5	329,9	385,8
	Capital	199,2	118,4	72,2	83,7	72,5	128,2	429,9	435,4	319,9	366,4	199,2	151,6	96,1	98,8	101,7	196,5	448,0	346,5	312,4	381,2
0473 - Gestão da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação	Total	26,7	28,8	29,4	33,1	40,2	46,1	37,4	31,9	33,9	34,5	25,2	28,1	29,4	33,1	39,4	43,7	37,4	30,5	23,4	54,1
	Custeio	23,1	27,2	29,3	32,5	39,7	44,6	37,3	31,7	33,6	33,9	21,6	26,6	29,3	32,5	38,8	42,2	37,3	30,3	23,0	53,5
	Capital	3,6	1,5	0,0	0,6	0,5	1,5	0,1	0,2	0,4	0,7	3,6	1,5	0,0	0,6	0,5	1,5	0,1	0,2	0,4	0,7
0681 - Gestão da Participação em Organismos Internacionais	Total	4,6	8,5	8,3	7,5	9,1	7,9	6,4	6,2	-	-	4,6	8,4	8,3	7,5	9,1	7,8	6,6	6,2	-	-
	Custeio	4,6	8,5	8,3	7,5	9,1	7,9	6,4	6,2	-	-	4,6	8,4	8,3	7,5	9,1	7,8	6,6	6,2	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio		1.035,3	1.014,0	1.014,9	1.039,8	1.098,4	1.115,3	1.126,5	1.134,7	1.243,4	1.211,5	1.057,3	1.039,5	1.077,4	1.115,9	1.168,1	1.144,2	1.142,6	1.022,8	951,1	1.242,9
Capital		202,8	119,9	72,2	88,4	73,1	131,5	430,8	436,5	320,3	370,6	202,8	153,1	96,2	102,7	102,2	199,7	448,9	347,6	312,8	385,4
SUBFUNÇÕES																					
571 - Desenvolvimento Científico		834,0	771,4	751,2	186,8	203,9	870,4	947,8	903,5	1.044,4	1.042,8	841,3	815,6	834,6	192,4	227,7	962,8	984,3	862,5	825,9	1.068,9
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia		388,1	337,8	312,0	227,3	230,1	268,0	498,0	593,8	454,7	455,0	403,4	352,7	315,1	245,2	240,2	270,9	495,6	436,3	384,0	456,5
845/846 - Outras Transferências / Outros Encargos Especiais		-	-	-	667,4	673,0	-	-	-	-	-	-	-	-	735,0	739,0	-	-	-	-	-
Demais Subfunções		16,1	24,6	23,9	46,8	64,5	108,3	111,5	73,8	64,5	84,3	15,4	24,3	23,9	46,0	63,5	110,2	111,7	71,6	54,0	102,9
FONTES DE RECURSOS																					
00 - Recursos Ordinários		953,3	892,4	667,6	894,4	753,4	1.028,2	1.152,5	1.042,5	1.140,2	1.150,6	975,3	919,5	754,1	984,7	823,7	1.125,3	1.186,8	1.009,9	902,6	1.196,9
72 - Outras Contribuições Econômicas		-	-	143,5	137,6	141,1	-	207,6	294,3	205,9	246,9	-	-	143,5	137,6	141,1	-	207,6	264,9	171,1	246,9
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural		-	-	25,7	36,9	41,4	210,0	162,9	195,0	160,7	126,7	-	-	25,7	36,9	41,4	210,0	162,9	58,6	133,3	126,7
Demais Fontes		284,9	241,4	250,2	59,4	235,6	8,6	34,2	39,5	56,8	57,9	284,9	273,1	250,2	59,4	264,2	8,6	34,2	37,1	56,8	57,9
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																					
90 / 91 - Aplicações Diretas		1.166,7	916,9	795,9	1.014,6	1.032,5	1.053,8	1.147,5	976,8	1.042,4	1.418,4	1.190,7	942,3	867,1	1.082,4	1.103,5	1.137,2	1.157,1	902,5	828,7	1.464,2
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos		63,2	203,1	270,9	100,4	81,9	184,9	403,0	588,3	521,2	152,9	61,3	209,0	271,0	99,8	78,5	179,0	402,4	427,4	435,1	153,3
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal		-	0,4	1,2	5,1	47,4	-	-	-	-	10,7	-	27,9	16,5	28,3	77,7	19,7	17,1	34,2	-	10,7
Demais Modalidades		8,2	13,5	19,0	8,1	9,6	8,2	6,8	6,2	-	0,1	8,1	13,4	19,0	8,2	10,7	8,0	15,0	6,2	0,1	0,1
EIXO I		1.238,1	1.133,8	1.087,0	1.128,3	1.171,5	1.246,8	1.557,3	1.571,2	1.563,6	1.582,1	1.260,2	1.192,6	1.173,6	1.218,6	1.270,3	1.343,9	1.591,6	1.370,4	1.263,9	1.628,4

[Continua]

¹² Este apêndice demonstra valores constantes para fins de comparação ao longo do período em análise. Para converter em valores correntes, utilize os dados da Tabela 1.

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0460 - Formação e Capacitação de Recursos Humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação	Total	755,5	730,4	693,7	738,2	751,7	766,4	757,0	641,8	784,4	866,1	756,1	720,2	681,9	737,8	753,0	778,9	759,6	649,7	780,4	864,7
	Custeio	755,5	730,4	693,7	733,2	749,2	764,6	756,2	640,9	784,4	862,5	756,1	720,2	681,9	732,8	750,5	777,1	758,9	648,8	780,4	861,1
	Capital	-	-	-	5,0	2,5	1,8	0,8	0,9	-	3,6	-	-	-	4,9	2,5	1,8	0,8	0,9	-	3,6
0461 - Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Total	474,5	484,1	442,7	437,2	505,0	719,6	880,3	753,6	669,9	774,8	331,4	285,0	418,8	419,3	476,8	699,2	806,6	712,0	662,3	757,6
	Custeio	279,0	327,1	343,6	346,3	369,3	294,6	369,5	351,6	337,1	352,9	230,0	232,5	333,9	340,0	354,4	281,5	361,2	338,0	332,7	341,9
	Capital	195,4	157,0	99,1	90,9	135,7	425,1	510,8	402,1	332,7	421,9	101,4	52,6	84,9	79,4	122,3	417,6	445,4	374,0	329,6	415,7
0473 - Gestão da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação	Total	20,4	28,1	31,6	32,4	33,2	43,3	32,6	30,5	28,1	53,9	13,2	21,4	29,0	28,9	27,1	37,2	24,4	23,8	26,5	46,8
	Custeio	16,8	27,3	31,6	31,5	32,9	41,9	32,6	30,3	27,7	53,3	12,9	21,4	29,0	28,3	26,9	36,5	24,4	23,7	26,2	46,1
	Capital	3,6	0,8	0,0	1,0	0,3	1,4	0,0	0,2	0,4	0,7	0,3	-	-	0,5	0,2	0,7	0,0	0,1	0,4	0,6
0681 - Gestão da Participação em Organismos Internacionais	Total	4,6	10,3	8,3	7,5	9,1	7,7	7,1	6,2	-	-	4,6	5,4	8,1	6,2	6,7	4,7	6,6	3,4	-	-
	Custeio	4,6	10,3	8,3	7,5	9,1	7,7	7,1	6,2	-	-	4,6	5,4	8,1	6,2	6,7	4,7	6,6	3,4	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custeio		1.055,9	1.095,2	1.077,2	1.118,5	1.160,6	1.108,7	1.165,4	1.028,9	1.149,3	1.268,7	1.003,5	979,5	1.052,8	1.107,3	1.138,5	1.099,9	1.151,1	1.013,9	1.139,2	1.249,2
Capital		199,0	157,8	99,1	96,8	138,5	428,3	511,6	403,1	333,1	426,2	101,7	52,6	84,9	84,8	125,0	420,1	446,2	375,0	329,9	419,9
SUBFUNÇÕES																					
571 - Desenvolvimento Científico		842,8	833,7	835,0	197,6	240,7	1.054,6	1.099,3	935,2	1.035,4	1.135,2	837,5	790,2	815,3	183,4	227,0	1.057,2	1.036,6	929,6	1.028,9	1.125,3
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia		396,7	393,0	315,1	238,5	262,0	373,4	470,4	420,7	384,4	456,8	253,2	224,0	298,9	234,8	248,0	366,9	462,2	400,2	379,9	451,4
845/846 - Outras Transferências / Outros Encargos Especiais		-	-	-	735,0	739,0	-	-	4,6	4,4	-	-	-	-	733,3	740,2	-	-	-	4,4	-
Demais Subfunções		15,4	26,3	26,1	44,3	57,3	109,0	107,3	71,6	58,2	102,7	14,5	17,9	23,6	40,6	48,3	96,0	98,4	59,1	56,0	92,4
FONTES DE RECURSOS																					
00 - Recursos Ordinários		970,1	939,6	959,8	981,4	1.091,2	1.221,9	1.268,3	1.065,2	1.109,9	1.239,3	936,8	892,0	934,8	966,2	1.057,2	1.213,4	1.195,5	1.046,8	1.101,2	1.219,4
72 - Outras Contribuições Econômicas		-	-	143,5	137,6	162,9	182,2	206,9	264,9	171,1	246,9	-	-	138,0	135,4	161,7	180,9	205,4	248,3	169,4	243,4
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural		-	-	25,7	36,9	41,4	124,3	162,9	58,6	133,3	126,7	-	-	22,0	36,6	41,3	122,7	162,1	57,0	131,7	126,2
Demais Fontes		284,9	313,4	47,1	59,4	3,5	8,6	38,8	43,4	68,0	82,0	168,4	140,1	42,9	54,0	3,2	3,0	34,3	36,8	67,0	80,1
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																					
90 / 91 - Aplicações Diretas		926,2	945,7	872,1	1.071,4	1.013,0	1.095,5	1.152,7	967,8	1.047,3	1.169,6	861,5	812,5	838,8	1.061,3	997,4	1.088,2	1.064,1	947,9	1.079,9	1.147,3
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos		310,2	257,3	221,8	83,5	193,2	376,5	448,8	405,4	435,0	425,6	225,2	204,3	224,1	77,1	187,7	374,5	453,1	353,7	362,1	422,8
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal		1,5	27,5	61,9	51,1	83,0	54,8	62,4	52,4	-	78,7	1,5	1,8	54,7	45,9	71,3	50,3	72,4	82,6	24,2	78,7
Demais Modalidades		17,0	22,5	20,5	9,3	9,8	10,2	13,1	6,5	0,1	20,9	17,0	13,4	20,1	7,8	7,1	6,9	7,6	4,7	3,0	20,3
EIXO I		1.255,0	1.253,0	1.176,3	1.215,3	1.299,0	1.537,0	1.677,0	1.432,1	1.482,4	1.694,8	1.105,2	1.032,0	1.137,8	1.192,1	1.263,5	1.520,0	1.597,3	1.388,9	1.469,2	1.669,1

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 2-B - Detalhamento da execução orçamentária do eixo “Expansão e consolidação do Sistema Nacional de CT&I” (I)

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Lei Orçamentária Anual (LOA)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EIXO I	1.260,2	1.192,6	1.173,6	1.218,6	1.270,3	1.343,9	1.591,6	1.370,4	1.263,9	1.628,4	1.105,2	1.032,0	1.137,8	1.192,1	1.263,5	1.520,0	1.597,3	1.388,9	1.469,2	1.669,1
Bolsas CNPq	755,5	695,7	678,9	724,1	739,0	703,7	720,3	630,9	598,2	787,4	756,1	703,7	667,1	723,7	740,2	767,4	748,4	639,9	780,4	844,9
Fontes de Recursos	755,5	695,7	678,9	724,1	739,0	703,7	720,3	630,9	598,2	787,4	756,1	703,7	667,1	723,7	740,2	767,4	748,4	639,9	780,4	844,9
Recursos Ordinários	755,5	695,7	508,9	724,1	484,2	703,7	720,3	627,6	596,6	785,0	756,1	703,7	667,1	723,7	740,2	767,4	743,7	636,6	778,0	823,2
Demais Fontes de Recursos	-	-	170,0	-	254,8	-	-	3,3	1,6	2,4	-	-	-	-	-	-	4,6	3,3	2,4	21,7
Despesas com Bolsas do CNPq	755,5	695,7	678,9	724,1	739,0	703,7	720,3	630,9	598,2	787,4	756,1	703,7	667,1	723,7	740,2	767,4	748,4	639,9	780,4	844,9
Unidades de Pesquisa	154,5	134,6	160,1	154,7	160,7	144,0	145,3	152,4	147,2	165,4	139,6	123,4	154,6	144,1	152,6	139,0	147,0	149,5	154,6	160,8
Fontes de Recursos	154,5	134,6	160,1	154,7	160,7	144,0	145,3	152,4	147,2	165,4	139,6	123,4	154,6	144,1	152,6	139,0	147,0	149,5	154,6	160,8
Recursos Ordinários	124,2	110,4	114,8	114,0	158,4	141,8	142,4	149,3	144,3	154,1	111,1	103,1	117,7	108,0	150,6	137,1	144,3	144,8	142,0	150,7
Operações de Crédito Externas - em Moeda	26,9	23,3	38,5	37,9	-	-	-	-	-	-	26,9	19,9	36,5	33,3	-	-	-	-	-	-
Demais Fontes de Recursos	3,5	0,8	6,8	2,8	2,3	2,2	2,9	3,1	2,8	11,3	1,5	0,4	0,4	2,8	2,0	1,9	2,6	4,7	12,6	10,1
Despesas com Unidades de Pesquisa	154,5	134,6	160,1	154,7	160,7	144,0	145,3	152,4	147,2	165,4	139,6	123,4	154,6	144,1	152,6	139,0	147,0	149,5	154,6	160,8
CT-Infra	248,4	225,6	177,5	182,5	182,4	210,0	394,2	349,5	332,2	400,0	132,8	113,8	166,2	180,0	203,0	303,6	391,0	331,0	328,4	395,9
Fontes de financiamento	232,5	225,6	358,4	420,8	386,1	242,8	232,0	309,9	630,7	576,8	133,1	301,6	450,4	408,1	437,1	459,7	554,9	616,1	613,1	582,1
CT-Petro	71,7	80,7	52,1	174,9	192,1	-	-	-	294,3	257,5	91,3	116,1	161,2	171,7	196,5	226,7	217,2	294,0	209,7	225,9
CT-Verde-Amarelo	86,0	79,9	72,0	53,7	62,0	68,6	63,9	71,5	83,8	84,9	25,8	49,2	70,5	59,0	63,7	62,7	74,8	81,1	95,8	96,7
Contribuição sobre a Receita Bruta das Empresas Prestadoras de Serviços de Telecomunicações	-	-	63,0	54,7	53,9	54,4	61,4	63,6	73,0	68,2	-	-	63,4	52,4	54,8	57,6	61,8	66,6	65,4	61,3
CT-Energ	35,8	29,7	69,1	48,6	-	32,8	19,0	80,9	56,0	41,1	-	63,2	52,7	28,7	26,9	19,7	89,0	49,4	107,7	54,4
CT-Agronegócio	-	-	25,2	18,8	21,7	24,0	22,4	25,0	29,3	29,7	-	17,2	24,7	20,7	22,3	21,9	26,2	28,4	33,5	33,8
CT-Saúde	-	-	25,2	18,8	21,7	24,0	22,4	25,0	29,3	29,7	-	17,2	24,7	20,7	22,3	21,9	26,2	28,4	33,5	33,8
CT-Info	19,7	16,6	14,5	17,7	-	9,0	11,1	10,1	11,9	12,1	-	9,2	16,8	16,2	9,8	9,5	10,6	11,9	11,0	15,1
CT-Aero	-	-	10,8	8,1	9,3	10,3	9,6	10,7	12,6	12,7	-	7,4	10,6	8,9	9,6	9,4	11,2	12,2	14,4	14,5
CT-Biotecnologia	-	-	10,8	8,1	9,3	10,3	9,6	10,7	12,6	12,7	-	7,4	10,6	8,9	9,6	9,4	11,2	12,2	14,4	14,5
CT-Hidro	12,0	11,8	12,9	14,2	13,4	-	-	-	13,7	14,9	11,9	13,5	13,0	13,6	13,5	13,4	13,9	13,4	13,8	12,7
CT-Aquaviário	-	-	-	-	-	8,7	6,5	7,1	10,2	7,9	-	-	-	5,6	5,9	5,2	7,7	12,2	7,6	11,3
CT-Mineral	1,2	1,3	2,0	2,0	2,0	-	-	-	3,1	4,1	1,1	1,4	1,7	1,8	2,0	2,2	2,5	3,8	3,1	4,3
CT-Espacial	2,4	2,2	-	0,4	0,6	0,6	6,0	5,2	0,7	1,1	-	-	0,4	-	0,1	-	2,5	2,5	3,2	3,5
CT-Transporte	3,6	3,3	0,9	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	3,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
Despesas	248,4	225,6	177,5	182,5	182,4	210,0	394,2	349,5	332,2	400,0	132,8	113,8	166,2	180,0	203,0	303,6	391,0	331,0	328,4	395,9
Fomento a Projetos de Implantação e Recuperação da Infra-Estrutura de Pesquisa das Instituições Públicas (CT-Infra)	248,4	225,6	177,5	182,5	182,4	210,0	394,2	349,5	332,2	400,0	132,8	113,8	166,2	180,0	203,0	303,6	391,0	331,0	328,4	395,9
Demais Iniciativas	101,7	136,7	157,1	157,3	188,2	286,2	331,8	237,6	186,3	275,5	76,7	91,1	150,0	144,3	167,6	310,1	311,0	268,6	205,8	267,5

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Apêndice 3 - Programação Detalhada do Eixo II

Tabela 3-A - Série histórica da programação do eixo “Promoção da inovação tecnológica nas empresas” (II)

R\$ milhões constantes de 2010¹³

Programa	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0396 - Design Brasil	Total	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0463 - Inovação e Competitividade	Total	604,8	545,9	520,0	589,9	620,2	-	-	-	-	-	603,4	554,5	520,0	601,4	620,2	-	-	-	-	-
	Custeio	295,4	454,0	510,1	572,4	594,4	-	-	-	-	-	294,0	456,1	510,1	573,8	594,6	-	-	-	-	-
	Capital	309,4	91,9	9,9	17,5	25,8	-	-	-	-	-	309,4	98,4	9,9	27,6	25,7	-	-	-	-	-
0465 - Sociedade da Informação	Total	154,9	116,2	77,3	69,0	83,7	-	-	-	-	-	151,1	114,7	77,3	68,7	107,7	-	-	-	-	-
	Custeio	100,3	90,7	73,8	66,9	79,2	-	-	-	-	-	96,5	91,7	73,8	66,9	87,8	-	-	-	-	-
	Capital	54,6	25,5	3,5	2,1	4,5	-	-	-	-	-	54,6	23,0	3,5	1,8	19,9	-	-	-	-	-
0470 - Ciência e Tecnologia para o Agronegócio	Total	25,3	5,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	26,9	4,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	11,0	5,0	44,2	-	-	-	-	-	-	-	11,5	4,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	14,3	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	15,4	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-
0477 - Desenvolvimento de Serviços Tecnológicos	Total	11,4	13,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	11,0	12,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	9,3	10,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	8,9	10,4	17,7	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	2,1	2,5	10,2	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,5	10,2	-	-	-	-	-	-	-
0478 - Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico	Total	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	-	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
0812 - Competitividade das Cadeias Produtivas	Total	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
	Custeio	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5006 - Fomento à Pesquisa em Saúde	Total	6,8	5,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	6,5	5,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	5,6	4,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	5,3	4,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,2	0,9	2,1	-	-	-	-	-	-	-	1,2	0,9	2,1	-	-	-	-	-	-	-
1388 - Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)	Total	-	-	-	-	-	821,9	1.247,4	1.897,8	2.755,5	2.602,8	-	-	-	-	-	814,8	1.247,4	1.818,6	1.728,2	2.803,8
	Custeio	-	-	-	-	-	707,0	894,0	1.243,7	1.961,6	1.722,8	-	-	-	-	-	700,5	894,0	1.202,7	918,0	1.779,6
	Capital	-	-	-	-	-	114,8	353,3	654,0	793,8	880,0	-	-	-	-	-	114,3	353,4	615,9	810,2	1.024,2
Custeio		421,6	565,0	709,7	639,3	673,6	707,1	894,1	1.243,7	1.961,6	1.722,8	416,3	567,7	709,7	640,8	682,4	700,6	894,1	1.202,7	918,0	1.779,6
Capital		381,7	120,8	27,9	19,6	30,3	114,8	353,3	654,0	793,8	880,0	382,8	124,9	27,9	29,4	45,6	114,3	353,4	615,9	810,2	1.024,2
EIXO II		803,3	685,9	737,7	658,9	703,9	821,9	1.247,4	1.897,8	2.755,5	2.602,8	799,1	692,6	737,7	670,1	728,0	814,9	1.247,5	1.818,6	1.728,2	2.803,8

[Continua]

¹³ Este apêndice demonstra valores constantes para fins de comparação ao longo do período em análise. Para converter em valores correntes, utilize os dados da Tabela 1.

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Total	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-
0396 - Design Brasil	Custeio	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	611,0	554,5	485,2	601,8	642,5	-	-	-	-	-	279,4	294,5	430,3	591,9	632,7	-	-	-	-	-
0463 - Inovação e Competitividade	Custeio	301,5	458,3	475,4	573,9	590,3	-	-	-	-	-	202,9	279,2	423,3	564,8	581,1	-	-	-	-	-
	Capital	309,5	96,2	9,9	27,9	52,2	-	-	-	-	-	76,5	15,3	6,9	27,1	51,6	-	-	-	-	-
	Total	151,1	114,7	118,1	62,2	106,2	-	-	-	-	-	65,9	75,3	109,0	60,1	95,9	-	-	-	-	-
0465 - Sociedade da Informação	Custeio	96,5	94,0	93,8	60,4	92,3	-	-	-	-	-	57,4	74,2	85,1	58,3	83,0	-	-	-	-	-
	Capital	54,6	20,7	24,4	1,8	13,9	-	-	-	-	-	8,5	1,1	23,9	1,8	12,9	-	-	-	-	-
	Total	25,5	89,0	41,4	-	-	-	-	-	-	-	14,7	2,8	39,9	-	-	-	-	-	-	-
0470 - Ciência e Tecnologia para o Agronegócio	Custeio	14,4	85,2	39,8	-	-	-	-	-	-	-	14,0	2,8	38,3	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	11,1	3,9	1,7	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-
	Total	11,0	13,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	9,2	11,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-
0477 - Desenvolvimento de Serviços Tecnológicos	Custeio	8,9	11,7	17,8	-	-	-	-	-	-	-	7,8	10,4	16,5	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	2,1	2,2	10,4	-	-	-	-	-	-	-	1,4	0,8	8,7	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	36,1	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	17,8	-	-	-	-	-	-	-
0478 - Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico	Custeio	-	26,1	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	17,3	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	10,0	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
0812 - Competitividade das Cadeias Produtivas	Custeio	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	6,5	89,6	39,9	-	-	-	-	-	-	-	5,9	2,0	35,8	-	-	-	-	-	-	-
5006 - Fomento à Pesquisa em Saúde	Custeio	5,4	83,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	5,1	1,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,1	6,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	1.219,8	1.429,1	1.824,1	2.190,2	2.863,0	-	-	-	-	940,1	1.305,3	1.795,5	2.071,2	2.788,6	-
1388 - Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)	Custeio	-	-	-	-	-	835,7	1.083,3	1.209,4	1.091,9	1.829,5	-	-	-	-	582,9	983,7	1.185,7	1.026,5	1.791,1	-
	Capital	-	-	-	-	-	384,1	345,8	614,7	1.098,3	1.033,4	-	-	-	-	357,2	321,5	609,9	1.044,7	997,5	-
	Custeio	426,8	758,9	684,7	634,4	682,7	835,8	1.083,4	1.209,4	1.091,9	1.829,5	287,3	368,6	616,1	623,2	664,2	583,0	983,8	1.185,7	1.026,5	1.791,1
	Capital	378,5	139,0	49,0	29,7	66,1	384,1	345,8	614,7	1.098,3	1.033,4	87,8	17,5	42,0	28,9	64,5	357,2	321,5	609,9	1.044,7	997,5
EIXO II		805,3	897,8	733,7	664,0	748,8	1.219,9	1.429,2	1.824,1	2.190,2	2.863,0	375,1	386,2	658,1	652,1	728,7	940,2	1.305,3	1.795,5	2.071,2	2.788,6

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 3-B - Série histórica das subfunções, fontes de recursos e modalidades de aplicação do Eixo II

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SUBFUNÇÕES																				
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	794,4	672,4	594,0	462,3	509,9	547,5	1.050,8	1.045,0	2.618,8	2.472,7	790,6	679,3	594,0	473,8	510,4	543,1	1.050,8	1.050,7	1.592,4	2.673,7
845/846 - Outras Transferências / Outros Encargos Especiais	-	-	134,9	84,3	80,7	165,8	177,7	842,4	-	-	-	-	134,9	84,3	80,3	164,0	177,7	758,5	-	-
Demais Subfunções	8,9	13,5	8,8	112,3	113,3	108,7	19,0	10,3	136,7	130,1	8,5	13,3	8,8	112,0	137,4	107,8	19,0	9,4	135,9	130,1
FONTES DE RECURSOS																				
72 - Outras Contribuições Econômicas	-	-	428,5	395,3	452,4	493,7	575,5	899,9	972,6	955,3	-	-	428,5	417,8	452,4	526,3	575,5	825,6	935,9	955,3
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	-	101,6	109,5	119,0	483,4	583,2	1.633,6	1.330,7	-	-	-	101,6	108,9	119,0	483,4	606,6	674,5	1.330,7
00 - Recursos Ordinários	198,1	146,9	263,4	146,8	98,1	193,8	151,7	373,2	92,7	237,8	194,0	145,3	263,4	135,5	105,1	154,1	151,7	348,9	61,3	438,8
66 - Outros Recursos Vinculados	143,4	505,0	-	-	-	-	-	-	-	-	143,4	505,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Demais Fontes	461,8	34,0	45,8	15,3	43,9	15,4	36,8	41,4	56,6	79,0	461,8	42,3	45,8	15,3	61,6	15,4	36,8	37,5	56,6	79,0
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																				
90 / 91 - Aplicações Diretas	606,9	431,4	399,6	633,6	674,0	399,6	657,8	388,6	698,4	1.860,6	601,0	428,4	399,6	633,3	672,4	396,2	657,8	651,1	670,2	1.957,7
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	196,4	254,5	338,1	24,4	25,2	409,8	265,9	1.001,3	1.567,7	-	196,3	264,2	338,1	24,4	24,7	406,2	265,9	710,3	976,5	25,7
60 - Transferências a Instituições Privadas com Fins Lucrativos	-	-	-	-	-	-	323,7	507,8	489,5	742,1	-	-	-	-	-	-	323,7	457,2	80,8	742,1
Demais Modalidades	-	-	-	1,0	4,7	12,5	-	-	-	-	1,8	-	-	12,5	30,9	12,5	-	-	0,7	78,2
EIXO II	803,3	685,9	737,7	658,9	703,9	821,9	1.247,4	1.897,8	2.755,5	2.602,8	799,1	692,6	737,7	670,1	728,0	814,9	1.247,5	1.818,6	1.728,2	2.803,8

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
SUBFUNÇÕES																					
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	796,8	848,0	624,7	473,0	538,4	952,9	1.232,5	1.056,2	2.056,4	2.732,5	367,1	370,6	560,6	465,9	531,0	680,7	1.116,3	1.032,0	1.967,7	2.662,1	
845/846 - Outras Transferências / Outros Encargos Especiais	-	36,1	100,1	84,3	74,6	164,0	177,7	758,5	-	-	-	8,3	89,7	84,0	70,8	164,0	172,0	754,6	-	-	
Demais Subfunções	8,5	13,7	8,8	106,7	135,8	103,0	19,0	9,4	133,8	130,5	8,0	7,3	7,8	102,2	126,8	95,5	17,0	8,9	103,5	126,6	
FONTES DE RECURSOS																					
72 - Outras Contribuições Econômicas	-	-	399,6	417,8	478,9	721,6	652,5	825,6	935,9	955,3	-	-	342,9	414,9	475,9	598,8	553,2	813,1	878,6	933,9	
42 - Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	-	101,6	108,9	264,2	565,7	606,6	1.039,6	1.330,7	-	-	-	100,8	107,9	141,5	556,6	596,4	1.001,3	1.326,8	
00 - Recursos Ordinários	197,3	224,8	307,1	129,3	145,0	196,5	174,2	354,4	158,2	441,5	167,3	124,3	291,0	125,5	129,5	168,3	163,9	352,1	151,2	393,4	
66 - Outros Recursos Vinculados	566,4	630,1	-	-	-	-	-	-	-	-	193,0	242,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demais Fontes	41,6	42,9	27,0	15,4	15,9	37,6	36,8	37,5	56,6	135,5	14,8	19,3	24,2	10,9	15,4	31,6	31,5	34,0	40,1	134,5	
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																					
90 / 91 - Aplicações Diretas	479,1	457,7	420,6	615,5	351,4	496,8	520,0	908,1	1.095,5	1.517,6	184,7	141,0	373,8	605,6	342,6	463,8	451,7	933,6	1.385,8	1.473,6	
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	313,3	425,1	305,7	42,2	381,9	709,3	423,5	574,1	908,9	679,6	173,4	230,9	281,0	40,2	371,7	464,1	434,0	519,8	414,3	650,3	
60 - Transferências a Instituições Privadas com Fins Lucrativos	-	-	-	-	-	-	448,7	342,0	185,1	504,6	-	-	-	-	-	-	378,3	335,7	227,4	503,9	
Demais Modalidades	12,9	15,0	7,3	6,3	15,5	13,8	37,0	-	0,7	161,2	17,0	14,3	3,2	6,3	14,4	12,3	41,4	6,4	43,7	160,8	
EIXO II	805,3	897,8	733,7	664,0	748,8	1.219,9	1.429,2	1.824,1	2.190,2	2.863,0	375,1	386,2	658,1	652,1	728,7	940,2	1.305,3	1.795,5	2.071,2	2.788,6	

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 3-C - Detalhamento da execução orçamentária das principais receitas e despesas associadas ao Eixo II

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Lei Orçamentária Anual (LOA)										Arrecadação / Execução									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Fundos Setoriais - Receitas	872,4	846,3	1.130,0	1.405,9	1.272,6	773,9	679,2	987,1	2.201,3	1.989,5	484,9	1.152,7	1.494,4	1.368,4	1.497,0	1.574,9	1.927,8	2.157,7	2.138,1	2.038,0
Fundos Setoriais - Despesas	772,1	846,3	767,8	607,7	669,3	679,6	827,5	865,1	910,9	955,2	348,8	386,2	641,7	599,8	682,0	760,9	813,4	845,9	807,4	931,2
CT-Petro - Receitas	286,8	322,7	208,4	699,8	768,2	-	-	-	1.177,3	1.030,1	365,4	464,3	644,9	686,7	786,1	906,7	868,9	1.175,8	838,9	903,8
CT-Petro - Despesas	185,8	322,7	134,7	101,6	108,9	119,0	163,5	131,0	127,8	122,0	151,0	125,0	121,5	100,8	107,9	141,5	160,4	127,9	97,6	119,0
CT-Verde-Amarelo - Receitas	344,2	319,6	287,9	214,9	248,1	274,6	255,7	285,8	335,3	339,5	103,0	196,6	282,2	236,0	254,8	250,7	299,3	324,4	383,0	386,7
CT-Verde-Amarelo - Despesas	344,2	319,6	319,5	251,7	251,3	243,1	275,5	302,2	342,1	419,8	103,1	170,2	266,8	250,3	258,0	251,3	289,9	299,1	337,1	416,3
CT-Energ - Receitas	143,4	118,9	276,2	194,3	-	131,3	76,2	323,6	224,2	164,5	-	252,7	210,9	114,8	107,8	78,8	355,8	197,5	430,8	217,8
CT-Energ - Despesas	143,4	118,9	132,6	99,6	94,3	94,0	76,2	84,1	72,2	70,0	89,9	42,2	97,8	99,1	94,0	110,3	76,2	83,9	63,1	66,9
CT-Saúde - Receitas	-	-	100,8	75,2	86,8	96,1	89,5	100,0	117,4	118,8	-	68,8	98,8	82,6	89,2	87,8	104,7	113,5	134,1	135,3
CT-Saúde - Despesas	-	-	44,4	36,5	39,2	50,4	78,4	90,0	92,0	88,0	-	0,7	35,8	36,4	42,7	64,9	77,7	89,3	84,8	87,1
CT-Agronegócio - Receitas	-	-	100,8	75,2	86,8	96,1	89,5	100,0	117,4	118,8	-	68,8	98,8	82,6	89,2	87,8	104,7	113,5	134,1	135,3
CT-Agronegócio - Despesas	-	-	44,4	35,2	39,2	50,0	68,1	90,0	87,7	84,0	-	2,1	38,5	35,1	43,0	55,3	63,2	88,8	71,2	83,8
CT-Informática - Receitas	78,9	66,5	57,9	70,7	-	35,9	44,5	40,5	47,4	48,2	-	36,8	67,1	64,9	39,3	38,0	42,6	47,7	43,8	60,4
CT-Informática - Despesas	79,5	66,5	37,0	25,7	39,7	35,9	44,5	36,5	39,9	38,0	0,7	34,3	34,6	25,5	38,6	35,4	38,0	35,7	30,8	35,1
CT-Biotecnologia - Receitas	-	-	43,2	32,2	37,2	41,2	38,4	42,9	50,3	50,9	-	29,5	42,3	35,4	38,2	37,6	44,9	48,7	57,5	58,0
CT-Biotecnologia - Despesas	-	-	22,2	17,6	37,7	29,8	38,4	36,6	38,0	36,0	-	1,6	19,6	17,3	37,7	23,4	30,5	35,5	33,6	35,8
CT-Aeronáutico - Receitas	-	-	43,2	32,2	37,2	41,2	38,4	42,9	50,3	50,9	-	29,5	42,3	35,4	38,2	37,6	44,9	48,7	57,5	58,0
CT-Aeronáutico - Despesas	-	-	22,2	16,2	18,9	19,9	29,7	38,6	35,5	34,0	-	0,3	17,8	15,7	20,7	33,6	29,7	34,7	35,3	31,9
CT-Aquaviário - Receitas	-	-	-	-	-	34,8	25,9	28,5	40,7	31,8	-	-	-	22,6	23,8	20,8	30,6	48,9	30,3	45,1
CT-Aquaviário - Despesas	-	-	-	-	5,8	7,1	25,9	25,6	40,7	31,8	-	-	-	-	5,7	16,8	22,1	23,9	26,4	31,4
CT-Amazônia - Receitas	-	-	-	-	-	22,4	20,7	22,3	28,0	19,1	-	-	-	-	21,9	19,8	20,7	23,3	15,4	19,6
CT-Amazônia - Despesas	-	-	-	13,5	26,0	22,3	16,6	20,1	22,0	19,1	-	-	-	13,5	25,9	20,8	16,4	18,4	16,4	11,9
CT-Mineral - Receitas	4,9	5,4	8,2	7,8	8,0	-	-	-	12,4	16,3	4,5	5,4	6,9	7,0	8,2	8,9	10,1	15,2	12,4	17,3
CT-Mineral - Despesas	4,8	5,4	7,4	6,8	8,0	7,7	10,2	9,8	12,4	12,0	4,1	4,1	6,6	5,7	8,0	7,5	9,2	8,8	11,1	11,9
CT-Transporte - Receitas	14,3	13,2	3,5	3,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	12,0	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6
CT-Transporte - Despesas	14,3	13,2	3,5	3,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,0	5,7	2,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Lei Orçamentária Anual (LOA)										Apropriação / Execução									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ações Transversais - Receitas Apropriadas	-	-	-	-	-	46,3	363,7	828,0	756,5	1.624,7	-	-	-	-	-	94,0	441,7	824,2	1.217,5	1.671,6
Recursos Ordinários	-	-	-	-	-	46,3	43,8	250,8	-	215,2	-	-	-	-	-	46,3	43,8	250,8	104,3	207,7
Compensações Financeiras pela Exploração de Petróleo ou Gás Natural	-	-	-	-	-	-	319,8	420,4	546,7	993,7	-	-	-	-	-	-	396,3	416,5	903,7	992,8
Outras Contribuições Econômicas	-	-	-	-	-	-	-	156,9	207,2	381,4	-	-	-	-	-	40,5	1,6	156,9	207,0	380,1
Ações Transversais - Despesas	-	-	-	-	-	46,3	363,7	828,0	756,5	1.624,7	-	-	-	-	-	94,0	441,7	824,2	1.217,5	1.671,6
Subvenção Econômica a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Lei nº 10.973, de 2004)	-	-	-	-	-	-	319,8	356,3	135,0	526,1	-	-	-	-	-	47,7	397,8	352,4	239,2	525,9
Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	280,8	350,0	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5
Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Básicas e Estratégicas	-	-	-	-	-	-	-	220,9	338,0	747,6	-	-	-	-	-	-	-	221,0	332,1	738,7
Subvenção à Remuneração de Pesquisadores Empregados em Atividades de Inovação Tecnológica em Empresas (Lei nº 11.196, de 2005)	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,8	1,0	-	-	-	-	-	-	-	2,2	0,3	0,5

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Tabela 3-D - Principais ações associadas ao Eixo II

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0A29 - Subvenção Econômica a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Lei nº 10.973, de 2004)	-	-	-	-	-	-	319,8	395,9	543,6	526,1	-	-	-	-	-	-	319,8	356,3	135,0	526,1
0A37 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas	-	-	-	-	-	46,3	43,8	276,2	280,8	350,0	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	280,8	350,0
2113 - Fomento à Pesquisa e à Inovação Tecnológica	275,3	255,7	144,3	137,5	143,2	107,6	141,7	167,5	116,8	120,0	275,3	255,7	144,3	137,5	143,2	107,6	141,7	150,8	116,8	120,0
7N34 - Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Básicas e Estratégicas	-	-	-	-	-	-	-	-	872,7	712,6	-	-	-	-	-	-	-	220,9	338,0	747,6
4156 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro)	185,8	219,7	107,7	81,0	88,3	75,2	163,5	187,3	127,8	122,0	185,8	269,7	107,7	81,0	87,6	75,2	163,5	131,0	127,8	122,0
0741 - Equalização de Taxa de Juros em Financiamento à Inovação Tecnológica (Lei nº 10.332, de 2001)	-	-	51,9	39,7	51,4	79,7	90,9	109,9	181,1	215,0	-	-	51,9	39,7	51,4	78,9	90,9	98,9	181,1	215,0
2189 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Energia Elétrica (CT-Energ)	114,7	95,1	106,0	79,4	75,2	76,2	76,2	267,7	115,3	70,0	114,7	95,1	106,0	79,4	75,2	76,2	76,2	84,1	72,2	70,0
2997 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Saúde (CT-Saúde)	-	-	35,5	29,0	31,4	40,4	78,4	100,0	103,3	88,0	-	-	35,5	29,0	31,4	40,4	78,4	90,0	92,0	88,0
4043 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor do Agronegócio (CT-Agronegócio)	-	-	35,5	27,6	31,4	40,0	68,1	100,0	103,3	84,0	-	-	35,5	27,6	31,4	40,0	68,1	90,0	87,7	84,0
0745 - Estímulo às Empresas de Base Tecnológica mediante Participação no Capital	-	-	31,1	23,8	22,1	33,2	35,0	51,2	37,1	77,8	-	-	31,1	23,8	21,8	32,6	35,0	46,1	37,1	77,8
4185 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Tecnologia da Informação (CT-Info)	63,8	53,2	29,6	20,3	32,1	31,2	44,5	40,5	47,4	38,0	63,8	53,2	29,6	20,3	32,1	31,2	44,5	36,5	39,9	38,0
4031 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Biotecnologia (CT-Biotecnologia)	-	-	17,7	13,8	30,4	26,2	38,4	40,7	44,3	36,0	-	-	17,7	13,8	30,4	26,2	38,4	36,6	38,0	36,0
4053 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico)	-	-	17,8	12,7	15,6	16,8	29,7	42,9	44,3	34,0	-	-	17,8	12,7	15,6	16,8	29,7	38,6	35,5	34,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0A29 - Subvenção Econômica a Projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Lei nº 10.973, de 2004)	-	-	-	-	-	249,5	480,9	356,3	239,3	526,1	-	-	-	-	-	47,7	397,8	352,4	239,2	525,9
0A37 - Financiamento de Projetos de Desenvolvimento Tecnológico de Empresas	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5	-	-	-	-	-	46,3	43,8	248,6	645,9	406,5
2113 - Fomento à Pesquisa e à Inovação Tecnológica	275,3	226,8	162,8	137,5	160,3	117,9	164,1	150,8	116,8	120,0	70,6	157,2	137,2	136,6	159,4	115,8	161,8	147,7	112,9	119,4
7N34 - Fomento à Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Básicas e Estratégicas	-	-	-	-	-	-	-	220,9	338,0	740,1	-	-	-	-	-	-	-	221,0	332,1	738,7
4156 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro)	185,8	269,7	103,3	81,0	87,6	107,4	162,9	131,0	127,8	122,0	151,0	80,7	97,7	80,7	86,6	106,0	160,4	127,9	97,6	119,0
0741 - Equalização de Taxa de Juros em Financiamento à Inovação Tecnológica (Lei nº 10.332, de 2001)	-	14,0	51,9	39,7	51,4	78,9	90,9	98,9	181,1	215,0	-	8,3	46,1	39,7	51,3	78,9	90,8	98,9	181,1	215,0
2189 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Energia Elétrica (CT-Energ)	114,7	95,1	89,7	79,4	75,2	100,0	76,2	84,1	72,2	70,0	73,8	34,4	81,2	79,0	74,9	93,8	76,2	83,9	63,1	66,9
2997 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Saúde (CT-Saúde)	-	67,3	35,5	29,0	35,2	60,1	78,0	90,0	92,0	88,0	-	0,7	31,9	28,9	34,9	55,8	77,7	89,3	84,8	87,1
4043 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor do Agronegócio (CT-Agronegócio)	-	67,3	35,5	27,6	35,2	49,5	68,1	90,0	87,7	84,0	-	2,1	34,6	27,5	35,2	48,4	63,2	88,8	71,2	83,8
0745 - Estímulo às Empresas de Base Tecnológica mediante Participação no Capital	-	8,3	31,1	23,8	18,0	32,6	35,0	46,1	37,1	77,8	-	-	29,6	23,7	14,5	32,6	33,6	46,1	36,1	74,9
4185 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Tecnologia da Informação (CT-Info)	63,8	53,2	29,6	20,3	32,1	31,2	44,5	36,5	39,9	38,0	0,7	22,5	27,6	20,1	31,0	30,9	38,0	35,7	30,8	35,1
4031 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Biotecnologia (CT-Biotecnologia)	-	28,8	17,7	13,8	30,4	30,9	38,4	36,6	38,0	36,0	-	1,6	16,6	13,8	30,4	19,9	30,5	35,5	33,6	35,8
4053 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Aeronáutico (CT-Aeronáutico)	-	28,8	17,8	12,7	17,5	62,1	29,7	38,6	35,5	34,0	-	0,3	17,2	12,7	17,4	30,5	29,7	34,7	35,3	31,9

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Apêndice 4 - Programação Detalhada do Eixo III

Tabela 4-A - Série histórica da programação do eixo “Pesquisa, desenvolvimento e inovação em áreas estratégicas” (III)

R\$ milhões constantes de 2010¹⁴

Programa	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0270 - Produção de Componentes e Insumos para a Indústria Nuclear e de Alta Tecnologia	Total	235,2	262,4	251,9	-	-	-	-	-	-	-	247,9	262,4	251,9	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	185,0	199,0	178,6	-	-	-	-	-	-	-	184,8	199,0	178,6	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	50,2	63,4	73,3	-	-	-	-	-	-	-	63,1	63,4	73,3	-	-	-	-	-	-	-
0395 - Produção de Equipamentos para a Indústria Pesada	Total	2,2	2,9	14,2	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,9	14,2	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	0,9	1,8	6,4	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,8	6,4	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,3	1,1	7,8	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,1	7,8	-	-	-	-	-	-	-
0462 - Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	Total	143,2	137,1	53,8	-	-	-	-	-	-	-	142,0	136,7	53,8	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	78,7	55,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	77,5	55,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	64,5	81,5	7,7	-	-	-	-	-	-	-	64,5	81,5	7,7	-	-	-	-	-	-	-
0464 - Nacional de Atividades Espaciais - PNAE	Total	229,5	172,9	189,4	124,9	271,8	262,9	260,2	246,8	355,1	344,4	235,3	173,2	171,6	123,5	282,9	275,2	268,5	195,2	285,9	343,0
	Custeio	153,9	99,4	129,4	101,3	182,8	145,9	130,3	132,4	185,0	141,5	149,6	98,6	130,9	101,3	180,5	138,8	130,3	121,5	111,2	141,5
	Capital	75,7	73,4	59,9	23,6	89,0	117,1	129,8	114,3	170,1	202,9	85,7	74,6	40,7	22,2	102,4	136,4	138,1	73,7	174,8	201,5
0466 - Biotecnologia	Total	89,9	47,8	59,9	36,8	53,9	-	-	-	-	-	87,8	47,6	59,9	36,7	63,2	-	-	-	-	-
	Custeio	58,1	37,6	41,6	35,6	51,8	-	-	-	-	-	56,0	37,4	41,6	35,6	60,6	-	-	-	-	-
	Capital	31,9	10,2	18,3	1,2	2,1	-	-	-	-	-	31,9	10,2	18,3	1,1	2,6	-	-	-	-	-
0467 - Desenvolvimento Tecnológico na Área Nuclear	Total	25,7	22,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	25,5	22,6	18,6	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	18,7	17,9	15,8	-	-	-	-	-	-	-	18,3	17,7	15,8	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	7,0	4,9	2,8	-	-	-	-	-	-	-	7,2	4,9	2,8	-	-	-	-	-	-	-
0468 - Ciência e Tecnologia para a Gestão de Ecossistemas	Total	43,2	48,5	50,2	-	-	-	-	-	-	-	42,4	48,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	33,6	38,7	40,7	-	-	-	-	-	-	-	32,7	38,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	9,6	9,9	9,4	-	-	-	-	-	-	-	9,7	9,9	9,4	-	-	-	-	-	-	-
0469 - Aplicações Nucleares na Área Médica	Total	24,5	26,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	24,4	26,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	23,3	25,3	24,0	-	-	-	-	-	-	-	23,2	25,3	24,0	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,2	0,9	0,8	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,0	0,8	-	-	-	-	-	-	-
0472 - Proantar	Total	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	1,0	1,0	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	16,6	1,3
	Custeio	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	5,9	1,0
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	0,3
0474 - Recursos do Mar	Total	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[Continua]

¹⁴ Este apêndice demonstra valores constantes para fins de comparação ao longo do período em análise. Para converter em valores correntes, utilize os dados da Tabela 1.

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Total	2,0	1,4	1,2	9,2	10,1	-	-	-	-	-	1,9	1,4	1,2	9,2	10,1	-	-	-	-	-
0475 - Mudanças Climáticas Globais	Custeio	1,8	1,1	1,0	7,7	8,7	-	-	-	-	-	1,7	1,1	1,0	7,7	8,7	-	-	-	-	-
	Capital	0,2	0,3	0,3	1,5	1,4	-	-	-	-	-	0,2	0,3	0,3	1,5	1,4	-	-	-	-	-
	Total	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
0476 - Pesquisa Aplicada na Área Energética	Custeio	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	270,9	263,0	134,7	-	-	-	-	-	-	-	270,9	322,7	134,7	-	-	-	-	-	-	-
0479 - Promoção do Desenvolvimento Tecnológico do Setor Petrolífero	Custeio	207,6	188,2	132,5	-	-	-	-	-	-	-	207,6	231,3	132,5	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	63,2	74,8	2,2	-	-	-	-	-	-	-	63,2	91,4	2,2	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2
0503 - Prevenção e Combate ao Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - Florescer	Custeio	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9	0,9	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9	0,9
	Capital	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3
	Total	21,4	25,0	23,2	-	-	-	-	-	-	-	21,2	25,0	23,3	-	-	-	-	-	-	-
0504 - Segurança Nuclear	Custeio	10,2	12,0	12,7	-	-	-	-	-	-	-	10,0	12,0	12,7	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	11,2	13,0	10,4	-	-	-	-	-	-	-	11,2	13,0	10,6	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,5	2,4	15,1	-	-	-	-	-	-	-	2,4	2,4	15,1	-	-	-	-	-	-	-
0509 - PROBLEM da Amazônia	Custeio	2,0	1,8	14,9	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,8	14,9	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	0,6	0,6	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	12,6	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	15,7	-	-	-	-	-
1110 - Desenvolvimento da Nanociência e da Nanotecnologia	Custeio	-	-	-	8,0	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	11,0	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	4,6	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	4,7	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	534,9	767,7	530,1	599,7	652,9	676,9	707,1	-	-	-	530,4	779,2	524,3	606,4	590,7	659,6	704,1
1113 - Nacional de Atividades Nucleares	Custeio	-	-	-	453,4	652,4	432,9	502,4	518,3	517,7	564,8	-	-	-	453,5	653,4	431,3	503,7	471,0	510,7	564,8
	Capital	-	-	-	81,5	115,3	97,2	97,2	134,6	159,2	142,3	-	-	-	76,9	125,7	93,1	102,7	119,8	148,9	139,3
	Total	-	-	-	85,5	118,8	126,8	106,3	72,6	72,0	57,8	-	-	-	84,8	140,3	123,9	106,0	66,9	78,6	117,1
1122 - Ciência, Tecnologia e Inovação Aplicadas aos Recursos Naturais	Custeio	-	-	-	74,7	107,1	94,5	70,7	59,4	57,9	48,1	-	-	-	74,7	108,2	93,1	70,7	54,9	59,3	66,2
	Capital	-	-	-	10,8	11,8	32,3	35,6	13,2	14,1	9,7	-	-	-	10,2	32,1	30,7	35,2	12,1	19,3	50,9
	Total	-	-	-	-	-	-	-	2,8	5,7	5,5	-	-	-	-	-	-	-	3,9	5,7	5,5
1409 - Desenvolvimento da Agroenergia	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	1,4	3,3	4,3	-	-	-	-	-	-	-	1,4	3,3	4,3
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	1,3	2,4	1,3	-	-	-	-	-	-	-	2,4	2,4	1,3
	Total	-	-	-	-	-	-	-	22,3	29,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	20,4	39,7	35,9
1421 - Meteorologia e Mudanças Climáticas	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	18,5	19,2	24,0	-	-	-	-	-	-	-	17,1	18,0	24,7
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	3,8	10,3	8,2	-	-	-	-	-	-	-	3,4	21,7	11,2
	Custeio	776,5	681,1	645,8	682,4	1.015,5	674,6	705,1	732,2	784,7	784,2	766,7	722,1	647,3	682,6	1.024,0	664,6	706,3	667,9	709,3	803,2
	Capital	317,0	334,3	193,5	123,5	225,1	247,0	262,9	267,5	356,7	365,0	340,2	356,7	174,4	115,9	269,2	260,7	276,3	211,7	378,2	404,7
	EIXO III	1.093,5	1.015,4	839,3	805,9	1.240,6	921,7	967,9	999,7	1.141,4	1.149,1	1.106,9	1.078,8	821,7	798,4	1.293,2	925,3	982,6	879,5	1.087,5	1.208,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0270 - Produção de Componentes e Insumos para a Indústria Nuclear e de Alta Tecnologia	Total	257,3	286,8	329,2	-	-	-	-	-	-	-	216,0	243,7	273,0	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	183,9	200,9	271,2	-	-	-	-	-	-	-	155,0	199,4	235,1	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	73,4	85,9	58,0	-	-	-	-	-	-	-	61,0	44,4	38,0	-	-	-	-	-	-	-
0395 - Produção de Equipamentos para a Indústria Pesada	Total	3,0	3,9	14,2	-	-	-	-	-	-	-	3,0	3,5	13,8	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	1,7	2,4	6,4	-	-	-	-	-	-	-	1,7	2,4	6,4	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,3	1,5	7,8	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,1	7,4	-	-	-	-	-	-	-
0462 - Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	Total	119,9	133,0	114,4	-	-	-	-	-	-	-	93,3	31,9	109,9	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	41,0	55,2	46,0	-	-	-	-	-	-	-	34,6	30,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	78,9	77,8	68,4	-	-	-	-	-	-	-	58,7	1,3	67,6	-	-	-	-	-	-	-
0464 - Nacional de Atividades Espaciais - PNAE	Total	233,6	97,7	121,9	245,4	270,4	296,3	265,2	288,7	443,3	336,9	179,6	87,6	97,3	222,3	266,6	272,2	250,3	227,2	421,4	318,2
	Custeio	148,6	80,5	97,3	148,6	184,6	158,5	133,7	118,0	132,6	141,8	127,1	75,1	80,0	139,7	183,6	146,4	123,2	111,6	123,4	131,5
	Capital	85,0	17,2	24,7	96,8	85,8	137,9	131,5	170,7	310,8	195,1	52,5	12,5	17,4	82,6	83,0	125,8	127,1	115,6	298,0	186,7
0466 - Biotecnologia	Total	87,8	83,6	59,9	32,4	63,2	-	-	-	-	-	83,3	28,6	56,6	30,6	62,8	-	-	-	-	-
	Custeio	59,7	71,7	41,6	31,3	61,0	-	-	-	-	-	55,8	23,2	38,5	29,7	60,6	-	-	-	-	-
	Capital	28,2	11,9	18,3	1,1	2,2	-	-	-	-	-	27,5	5,4	18,0	0,9	2,2	-	-	-	-	-
0467 - Desenvolvimento Tecnológico na Área Nuclear	Total	25,5	21,7	20,1	-	-	-	-	-	-	-	25,1	19,0	18,3	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	18,3	18,1	17,3	-	-	-	-	-	-	-	18,2	16,7	15,6	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	7,2	3,6	2,8	-	-	-	-	-	-	-	6,9	2,2	2,7	-	-	-	-	-	-	-
0468 - Ciência e Tecnologia para a Gestão de Ecossistemas	Total	42,9	48,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	19,3	20,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	33,5	38,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	18,0	19,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	9,3	9,4	9,5	-	-	-	-	-	-	-	1,3	0,7	2,4	-	-	-	-	-	-	-
0469 - Aplicações Nucleares na Área Médica	Total	28,7	34,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	26,9	33,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	27,5	33,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	25,8	32,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	1,2	1,0	0,8	-	-	-	-	-	-	-	1,1	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-
0472 - Proantar	Total	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	16,6	1,3	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	16,6	1,3
	Custeio	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	5,9	1,0	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	1,1	5,9	1,0
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	0,3
0474 - Recursos do Mar	Total	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Custeio	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Total	1,9	1,4	1,2	9,4	10,6	-	-	-	-	-	1,7	0,6	1,0	4,1	2,9	-	-	-	-	-
0475 - Mudanças Climáticas Globais	Custeio	1,7	1,1	1,0	7,9	9,2	-	-	-	-	-	1,6	0,5	0,8	3,4	2,6	-	-	-	-	-
	Capital	0,2	0,3	0,3	1,5	1,4	-	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,7	0,3	-	-	-	-	-
	Total	0,2	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
0476 - Pesquisa Aplicada na Área Energética	Custeio	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	270,9	322,7	130,2	-	-	-	-	-	-	-	199,3	125,0	121,5	-	-	-	-	-	-	-
0479 - Promoção do Desenvolvimento Tecnológico do Setor Petrolífero	Custeio	210,1	231,3	128,1	-	-	-	-	-	-	-	176,8	122,3	120,0	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	60,8	91,4	2,2	-	-	-	-	-	-	-	22,5	2,7	1,5	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,9	0,9	1,7	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2
0503 - Prevenção e Combate ao Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais - Florescer	Custeio	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9	0,9	1,5	0,7	1,4	1,3	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9	0,9
	Capital	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3
	Total	26,8	26,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	23,1	18,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-
0504 - Segurança Nuclear	Custeio	15,0	14,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	11,9	10,9	13,0	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	11,8	12,1	10,6	-	-	-	-	-	-	-	11,2	7,5	7,9	-	-	-	-	-	-	-
	Total	2,6	2,4	13,8	-	-	-	-	-	-	-	2,6	1,7	8,0	-	-	-	-	-	-	-
0509 - PROBLEM da Amazônia	Custeio	2,2	1,8	13,5	-	-	-	-	-	-	-	2,2	1,6	7,7	-	-	-	-	-	-	-
	Capital	0,5	0,6	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,1	0,2	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	11,9	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	14,1	-	-	-	-	-
1110 - Desenvolvimento da Nanociência e da Nanotecnologia	Custeio	-	-	-	8,1	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	9,4	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	3,8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,7	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	515,7	777,0	572,7	626,6	660,9	729,7	713,6	-	-	-	427,5	571,9	546,6	569,3	619,1	643,4	688,9
1113 - Nacional de Atividades Nucleares	Custeio	-	-	-	432,8	628,5	443,3	519,9	528,7	585,1	589,4	-	-	-	360,9	462,3	438,8	482,3	514,7	558,2	580,7
	Capital	-	-	-	82,8	148,5	129,3	106,7	132,2	144,6	124,1	-	-	-	66,6	109,6	107,8	87,0	104,3	85,2	108,2
	Total	-	-	-	84,8	140,3	128,0	106,0	66,9	70,5	109,7	-	-	-	61,6	122,1	115,4	101,1	65,0	61,6	91,7
1122 - Ciência, Tecnologia e Inovação Aplicadas aos Recursos Naturais	Custeio	-	-	-	75,2	108,6	84,6	72,9	54,5	57,7	66,5	-	-	-	57,1	92,9	73,5	69,5	53,0	48,9	63,6
	Capital	-	-	-	9,6	31,7	43,4	33,1	12,5	12,8	43,1	-	-	-	4,5	29,2	42,0	31,6	12,0	12,7	28,1
	Total	-	-	-	-	-	-	-	3,9	4,5	5,5	-	-	-	-	-	-	-	2,9	3,8	5,0
1409 - Desenvolvimento da Agroenergia	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	1,9	4,0	4,3	-	-	-	-	-	-	-	1,7	3,3	4,0
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,5	1,3	-	-	-	-	-	-	-	1,2	0,5	1,1
	Total	-	-	-	-	-	-	-	20,4	39,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	20,1	39,6	33,3
1421 - Meteorologia e Mudanças Climáticas	Custeio	-	-	-	-	-	-	-	17,1	18,0	24,8	-	-	-	-	-	-	-	16,7	17,9	24,4
	Capital	-	-	-	-	-	-	-	3,4	21,7	9,0	-	-	-	-	-	-	-	3,4	21,7	8,9
	Custeio	745,9	752,1	710,1	705,7	1.004,2	687,8	728,1	722,1	804,2	828,8	631,2	535,8	612,9	600,4	813,1	660,1	676,6	699,8	758,5	806,1
	Capital	358,1	317,6	204,0	195,9	274,6	311,1	271,4	321,1	501,5	373,1	244,9	79,9	164,4	159,4	229,2	276,0	246,0	236,9	429,2	333,6
	EIXO III	1.104,0	1.069,8	914,0	901,6	1.278,8	998,9	999,6	1.043,3	1.305,7	1.201,9	876,2	615,7	777,3	759,8	1.042,3	936,1	922,6	936,7	1.187,8	1.139,7

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 4-B - Série histórica das subfunções, fontes de recursos e modalidades de aplicação do Eixo III

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SUBFUNÇÕES																				
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	730,4	632,4	458,1	221,8	409,5	360,0	366,3	368,2	484,6	453,2	733,8	696,3	440,4	215,9	429,3	357,1	381,3	308,4	405,0	444,8
662 - Produção Industrial	229,7	243,2	208,2	296,9	504,1	311,1	373,0	405,2	424,3	458,7	242,4	243,2	208,2	296,9	503,7	310,8	373,0	364,2	423,0	462,7
122 - Administração Geral	-	-	44,2	86,1	97,1	84,3	93,0	93,4	92,0	109,7	-	-	44,2	85,3	94,3	83,1	93,0	84,0	88,5	109,7
571 - Desenvolvimento Científico	78,6	63,9	61,0	49,3	59,0	70,2	40,2	35,8	35,9	37,5	76,6	63,3	61,0	49,4	80,7	68,0	39,9	33,5	71,1	100,8
Demais Subfunções	54,8	75,9	67,8	151,8	171,0	96,2	95,4	97,1	104,6	90,0	54,1	76,0	68,0	151,0	185,1	106,4	95,4	89,4	99,8	90,0
FONTES DE RECURSOS																				
50 - Recursos Próprios Não-Financeiros	246,5	287,0	277,3	442,7	664,9	420,3	494,0	506,1	528,9	559,0	246,5	287,0	277,4	442,7	664,4	420,3	494,0	464,9	528,9	559,0
00 - Recursos Ordinários	451,2	302,8	293,1	281,3	440,0	428,7	397,0	413,7	543,9	535,5	464,6	306,5	275,5	273,8	493,1	432,2	411,7	343,8	489,9	594,3
Demais Fontes	395,9	425,6	268,9	81,9	135,8	72,7	77,0	79,9	68,6	54,6	395,9	485,3	268,9	81,9	135,8	72,8	77,0	70,9	68,6	54,6
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																				
90 / 91 - Aplicações Diretas	926,4	962,3	647,5	780,2	1.225,6	873,9	938,8	942,3	1.089,1	1.142,6	940,1	1.026,0	629,9	774,3	1.277,5	877,9	953,5	826,9	1.024,8	1.156,1
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	166,9	52,0	191,1	11,5	10,4	45,3	27,1	56,5	51,9	5,9	166,6	51,8	191,1	11,5	11,1	44,9	27,1	51,1	51,9	5,9
Demais Modalidades	0,2	1,1	0,7	14,3	4,4	2,5	2,1	1,0	0,4	0,6	0,3	1,1	0,7	12,6	4,4	2,6	2,1	1,5	10,9	46,0
EIXO III	1.093,5	1.015,4	839,3	805,9	1.240,6	921,7	967,9	999,7	1.141,4	1.149,1	1.106,9	1.078,8	821,7	798,4	1.293,2	925,3	982,6	879,5	1.087,5	1.208,0

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SUBFUNÇÕES																				
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia	711,9	653,4	447,6	345,1	419,9	389,0	378,1	349,0	563,8	435,7	545,9	284,2	400,7	319,5	414,1	358,6	359,7	338,8	531,2	417,7
662 - Produção Industrial	247,9	268,5	285,4	272,4	480,0	327,6	393,2	422,7	475,6	462,7	210,9	227,0	234,1	207,3	314,6	316,7	353,4	387,5	405,0	447,5
122 - Administração Geral	-	-	44,2	81,7	83,2	88,5	93,0	94,3	95,5	112,9	-	-	39,3	76,3	75,8	84,8	88,2	91,8	90,0	109,3
571 - Desenvolvimento Científico	76,3	63,0	61,0	49,5	81,3	68,0	41,1	33,5	65,4	91,0	61,9	32,5	35,1	25,4	62,2	56,8	36,5	31,7	63,8	73,4
Demais Subfunções	67,9	84,8	75,8	152,8	214,4	125,8	94,1	143,7	105,2	99,6	57,5	72,1	68,2	131,3	175,7	119,3	84,8	87,0	97,9	91,7
FONTES DE RECURSOS																				
50 - Recursos Próprios Não-Financeiros	248,0	292,4	362,8	309,3	624,7	425,9	474,3	528,2	570,9	534,9	204,9	274,6	305,2	267,7	428,0	409,0	425,8	493,7	500,7	515,1
00 - Recursos Ordinários	447,5	253,7	248,2	510,1	519,3	496,1	448,3	428,7	662,3	611,8	381,8	181,8	208,4	439,6	505,0	462,8	428,9	363,2	630,4	572,2
Demais Fontes	408,5	523,6	303,1	82,2	134,8	76,9	77,0	86,4	72,5	55,1	289,4	159,4	263,6	52,6	109,4	64,3	67,9	79,8	56,7	52,4
MODALIDADES DE APLICAÇÃO																				
90 / 91 - Aplicações Diretas	844,9	824,5	784,2	886,1	1.183,2	962,0	976,3	992,1	1.238,7	1.149,1	685,7	520,2	656,6	746,2	950,2	906,1	900,9	867,3	1.117,9	1.091,3
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos	251,3	243,0	119,0	13,2	85,1	32,5	19,5	49,6	56,1	38,9	187,9	94,3	109,8	12,9	84,1	28,0	13,2	68,0	25,6	38,7
Demais Modalidades	7,6	2,2	10,8	2,3	10,6	4,5	3,7	1,7	10,9	13,9	2,5	1,2	10,9	0,7	8,0	2,0	8,5	1,3	44,3	9,6
EIXO III	1.104,0	1.069,8	914,0	901,6	1.278,8	998,9	999,6	1.043,3	1.305,7	1.201,9	876,2	615,7	777,3	759,8	1.042,3	936,1	922,6	936,7	1.187,8	1.139,7

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 4-C - Detalhamento da execução orçamentária das principais despesas e dos fundos associados ao Eixo III

R\$ milhões constantes de 2010

Discriminação	Lei Orçamentária Anual (LOA)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EIXO III - Despesas	1.106,9	1.078,8	821,7	798,4	1.293,2	925,3	982,6	879,5	1.087,5	1.208,0	876,2	615,7	777,3	759,8	1.042,3	936,1	922,6	936,7	1.187,8	1.139,7
Atividades Nucleares	321,2	339,3	332,8	530,4	779,2	524,3	606,4	590,7	659,6	704,1	294,0	318,1	355,9	427,5	571,9	546,6	569,3	619,1	643,4	688,9
Fabricação do Combustível Nuclear	181,9	206,7	173,8	280,5	352,9	236,6	305,4	306,8	307,8	321,5	147,2	197,1	200,2	177,1	249,1	235,3	269,0	285,3	256,6	308,1
Fabricação de Equipamentos para as Indústrias Nuclear e Pesada de Alta Tecnologia	-	-	-	16,4	150,8	31,8	25,0	14,7	64,6	77,2	-	-	-	30,2	65,5	35,7	44,0	55,3	97,9	77,2
Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica	21,9	24,7	23,4	32,0	49,6	42,3	42,6	42,8	50,7	64,0	24,4	32,9	28,6	31,5	49,3	45,7	40,4	46,8	50,5	62,2
Implantação de Unidade de Enriquecimento de Urânio	44,5	29,3	22,2	16,3	12,5	23,5	27,0	41,3	30,2	33,0	58,0	18,8	22,2	23,8	21,0	45,8	25,6	40,8	30,2	32,9
Produção de Minerais Pesados e Óxidos de Terras Raras	7,9	22,1	16,3	36,4	32,2	28,2	18,1	14,0	16,5	12,2	8,0	20,2	15,6	25,9	19,6	20,8	13,3	13,8	16,4	9,6
Demais Atividades Nucleares	64,9	56,4	97,0	148,8	181,2	161,9	188,3	171,3	189,8	196,2	56,5	49,2	89,4	139,1	167,4	163,4	176,9	176,9	191,8	198,9
Atividades Espaciais (exceto CT-Espacial)	225,6	164,2	171,6	122,0	280,6	273,4	268,5	195,2	285,9	339,0	179,5	83,1	97,3	220,9	264,4	270,4	250,3	226,1	420,0	314,3
Participação Brasileira no Desenvolvimento do Satélite Sino-Brasileiro - Projeto CBERS	21,8	20,7	22,9	21,5	98,3	93,4	103,1	-	-	-	19,8	13,7	18,7	76,9	98,2	93,4	107,7	-	-	-
Participação da União no Capital - Alcântara Cyclone Space - ACS	-	-	-	-	-	10,6	10,2	11,5	52,2	50,0	-	-	-	-	8,6	12,9	10,2	11,5	124,8	50,0
Desenvolvimento de Veículos Lançadores de Satélites	-	-	-	14,6	35,1	30,5	30,2	33,1	33,1	34,7	-	-	-	29,6	28,3	28,0	29,9	27,6	29,2	27,1
Implantação do Complexo Espacial de Alcântara - CEA	-	-	-	-	-	-	11,5	-	41,7	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-	96,7	33,7
Complementação da Infra-Estrutura Geral do Centro de Lançamento de Alcântara	30,7	21,5	18,1	11,0	46,5	53,5	26,0	7,5	-	-	22,9	5,7	11,7	15,0	27,1	40,7	25,8	7,5	-	-
Demais Atividades Espaciais (Exceto CT-Espacial)	173,2	121,9	130,6	75,0	100,7	85,4	87,4	143,0	159,0	215,3	136,7	63,7	67,0	99,4	102,2	95,4	76,8	179,4	169,4	203,5
CT-Espacial																				
CT-Espacial - Receitas	9,7	9,0	-	1,4	2,4	2,2	23,9	20,8	2,6	4,5	-	-	1,4	-	0,3	-	9,8	9,9	12,9	14,1
CT-Espacial - Despesas	9,7	9,0	-	1,4	2,4	1,8	-	-	-	4,0	0,2	4,5	-	1,4	2,3	1,8	-	1,1	1,5	3,9
CT-Hidro																				
CT-Hidro - Receitas	48,1	47,2	51,5	57,0	53,5	-	-	-	54,6	59,8	47,4	53,9	51,9	54,4	53,9	53,5	55,7	53,6	55,1	50,6
CT-Hidro - Despesas	48,1	47,2	29,6	23,0	53,0	47,6	57,8	50,4	54,6	40,0	36,9	19,5	27,0	22,8	53,0	50,3	57,7	50,1	45,8	39,8
Demais Iniciativas	502,3	519,2	287,7	121,6	178,1	78,1	50,0	43,3	87,3	120,9	365,6	190,5	297,0	87,2	150,8	67,0	45,2	40,3	77,1	92,8

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR e do SIAFI.

Tabela 4-D - Principais ações associadas ao Eixo III

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2482 - Fabricação do Combustível Nuclear	181,9	206,7	173,8	280,5	352,9	236,6	305,4	340,8	307,8	317,5	181,9	206,7	173,8	280,5	352,9	236,6	305,4	306,8	307,8	321,5
4930 - Fabricação de Equipamentos para as Indústrias Nuclear e Pesada de Alta Tecnologia	-	-	-	16,4	151,2	32,1	25,0	16,9	65,9	77,2	-	-	-	16,4	150,8	31,8	25,0	14,7	64,6	77,2
2478 - Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica	21,9	24,7	23,4	32,0	35,1	42,3	42,6	47,5	50,7	64,0	21,9	24,7	23,4	32,0	49,6	42,3	42,6	42,8	50,7	64,0
1393 - Implantação de Unidade de Enriquecimento de Urânio	31,6	29,3	22,2	20,3	11,4	26,7	27,0	44,6	41,7	40,0	44,5	29,3	22,2	16,3	12,5	23,5	27,0	41,3	30,2	33,0
2489 - Produção de Minerais Pesados e Óxidos de Terras Raras	7,9	22,1	16,3	36,4	32,2	28,2	18,1	15,5	16,5	12,2	7,9	22,1	16,3	36,4	32,2	28,2	18,1	14,0	16,5	12,2
0B18 - Participação da União no Capital - Alcântara Cyclone Space - ACS	-	-	-	-	-	-	10,2	14,4	52,2	50,0	-	-	-	-	-	10,6	10,2	11,5	52,2	50,0
6239 - Desenvolvimento de Veículos Lançadores de Satélites	-	-	-	14,6	37,7	33,3	32,3	39,4	36,7	34,7	-	-	-	14,6	35,1	30,5	30,2	33,1	33,1	34,7
10ZK - Desenvolvimento do Satélite Sino-Brasileiro - Projeto CBERS-3	-	-	-	-	-	-	-	77,0	71,3	68,4	-	-	-	-	-	-	-	53,3	55,7	67,7
7F40 - Implantação do Complexo Espacial de Alcântara - CEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,7	-	-	-	-	-	-	11,5	-	41,7	39,0
2357 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Espacial (CT-Espacial)	-	7,2	-	1,1	2,1	1,4	-	-	-	4,0	7,7	7,2	-	1,1	2,1	1,4	-	-	-	4,0
2207 - Capacitação de Recursos Humanos para o Setor Espacial (CT- Espacial)	1,9	1,8	-	0,3	0,3	0,4	-	-	-	-	1,9	1,8	-	0,3	0,3	0,4	-	-	-	-
2223 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)	38,5	38,7	23,7	18,1	40,5	36,8	57,8	56,0	54,6	40,0	38,5	38,7	23,7	18,1	40,5	36,8	57,8	50,4	54,6	40,0
2209 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)	9,6	8,5	5,9	4,9	12,6	10,8	-	-	-	-	9,6	8,5	5,9	4,9	12,6	10,8	-	-	-	-

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2482 - Fabricação do Combustível Nuclear	178,1	206,7	251,1	224,8	339,3	242,2	305,4	306,0	307,8	321,5	147,2	197,1	200,2	177,1	249,1	235,3	269,0	285,3	256,6	308,1
4930 - Fabricação de Equipamentos para as Indústrias Nuclear e Pesada de Alta Tecnologia	-	-	-	47,6	140,8	35,7	45,2	69,7	98,2	77,2	-	-	-	30,2	65,5	35,7	44,0	55,3	97,9	77,2
2478 - Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica	26,2	33,2	29,4	32,0	52,7	49,7	42,6	47,0	69,7	64,0	24,4	32,9	28,6	31,5	49,3	45,7	40,4	46,8	50,5	62,2
1393 - Implantação de Unidade de Enriquecimento de Urânio	62,5	48,0	22,2	23,8	23,5	53,6	27,0	41,3	30,2	33,0	58,0	18,8	22,2	23,8	21,0	45,8	25,6	40,8	30,2	32,9
2489 - Produção de Minerais Pesados e Óxidos de Terras Raras	12,3	22,1	16,3	31,6	32,2	21,7	18,1	14,0	16,5	12,2	8,0	20,2	15,6	25,9	19,6	20,8	13,3	13,8	16,4	9,6
0B18 - Participação da União no Capital - Alcântara Cyclone Space - ACS	-	-	-	-	11,2	12,9	10,2	64,9	124,8	50,0	-	-	-	-	8,6	12,9	10,2	11,5	124,8	50,0
6239 - Desenvolvimento de Veículos Lançadores de Satélites	-	-	-	36,3	28,3	31,1	30,2	27,4	33,1	32,7	-	-	-	29,6	28,3	28,0	29,9	27,6	29,2	27,1
10ZK - Desenvolvimento do Satélite Sino-Brasileiro - Projeto CBERS-3	-	-	-	-	-	-	-	52,2	59,5	67,7	-	-	-	-	-	-	-	52,2	59,4	67,7
7F40 - Implantação do Complexo Espacial de Alcântara - CEA	-	-	-	-	-	-	2,3	-	104,3	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	96,7	33,7
2357 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor Espacial (CT-Espacial)	7,7	7,2	-	1,1	2,1	1,4	-	5,2	3,9	4,0	0,1	4,5	-	1,1	2,0	1,4	-	1,1	1,5	3,9
2207 - Capacitação de Recursos Humanos para o Setor Espacial (CT- Espacial)	1,9	1,8	-	0,3	0,3	0,4	-	-	-	-	0,0	0,0	-	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-
2223 - Fomento a Projetos Institucionais para Pesquisa no Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)	38,5	38,7	23,7	18,1	40,5	40,9	57,8	50,4	54,6	40,0	27,3	11,0	21,2	18,0	40,4	40,3	57,7	50,1	45,8	39,8
2209 - Capacitação de Recursos Humanos em Pesquisa e Desenvolvimento para o Setor de Recursos Hídricos (CT-Hidro)	9,6	8,5	5,9	4,9	12,6	10,8	-	-	-	-	9,6	8,5	5,8	4,8	12,6	10,1	-	-	-	-

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Apêndice 5 - Programação Detalhada do Eixo IV

Tabela 5-A - Série histórica das despesas discricionárias do eixo “CT&I para o desenvolvimento social” (IV)

R\$ milhões constantes de 2010¹⁵

Programa	GND	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0471 - Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social	Total	19,1	7,4	5,7	23,1	38,9	56,8	26,4	39,7	41,8	38,7	18,5	7,4	5,7	27,2	187,5	215,4	187,9	273,9	243,9	330,8
	Custeio	18,4	5,9	5,7	22,0	34,4	34,4	16,8	30,5	33,2	28,9	17,6	5,9	5,7	23,9	70,3	80,6	48,2	123,1	92,4	159,2
	Capital	0,7	1,5	-	1,1	4,5	22,4	9,5	9,1	8,6	9,8	0,9	1,5	-	3,4	117,3	134,7	139,7	150,8	151,5	171,6
1008 - Inclusão Digital	Total	-	-	-	-	-	6,8	1,8	1,5	1,4	13,1	-	-	-	0,7	390,4	105,5	37,7	138,6	198,2	343,9
	Custeio	-	-	-	-	-	3,3	0,9	0,7	0,5	9,8	-	-	-	0,1	177,7	37,8	16,5	23,9	49,2	114,0
	Capital	-	-	-	-	-	3,5	0,9	0,8	0,9	3,3	-	-	-	0,6	212,7	67,6	21,2	114,8	149,0	229,9
1015 - Arranjos Produtivos Locais	Total	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,6	-	-	-	-	-
	Custeio	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-
1112 - Difusão e Popularização da Ciência	Total	-	-	-	26,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	47,3	81,3	-	-	-	-	-
	Custeio	-	-	-	14,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	17,1	35,0	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	11,9	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	30,2	46,3	-	-	-	-	-
1145 - Comunidades Tradicionais	Total	-	-	-	-	-	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2
	Custeio	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
	Capital	19,1	7,4	5,7	23,1	38,9	56,8	26,4	39,7	41,8	38,7	18,5	7,4	5,7	27,2	187,5	215,4	187,9	273,9	243,9	330,8
Custeio	18,4	5,9	5,7	36,4	65,3	37,8	17,7	31,4	33,9	38,8	17,6	5,9	5,7	41,1	301,7	118,6	64,7	147,1	141,6	273,3	
Capital	0,7	1,5	-	13,0	16,4	26,0	10,5	10,0	9,6	13,2	0,9	1,5	-	34,2	410,2	202,5	160,9	265,9	300,6	401,6	
SUBFUNÇÕES																					
573 - Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico		-	-	-	13,7	36,4	26,8	15,2	27,4	28,8	35,8	-	-	-	14,4	480,0	103,5	107,6	180,7	106,5	122,5
126 - Tecnologia da Informação		-	-	-	2,3	0,5	2,2	1,8	1,6	1,4	5,1	-	-	-	2,3	0,5	101,0	37,7	138,8	198,2	335,9
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia		19,1	7,4	5,7	9,2	19,2	-	-	8,0	8,7	4,8	18,5	7,4	5,7	9,6	18,9	-	-	87,8	111,6	175,9
571 - Desenvolvimento Científico		-	-	-	-	23,6	32,4	8,9	1,4	1,7	1,9	-	-	-	-	210,4	114,2	78,0	2,8	23,2	36,2
Demais Subfunções		-	-	-	24,3	2,0	2,3	2,3	3,0	2,9	4,5	-	-	-	48,9	2,0	2,2	2,3	3,0	2,9	4,5
FONTES DE RECURSOS																					
00 - Recursos Ordinários		15,9	6,6	5,7	48,8	77,4	63,8	25,3	36,5	42,3	52,0	15,4	6,6	5,7	74,7	692,7	321,0	222,7	373,0	441,1	674,9
Demais Fontes		3,1	0,8	-	0,6	4,3	0,0	2,9	4,9	1,2	-	3,1	0,8	-	0,6	19,2	0,0	2,9	40,0	1,2	-
MODALIDADE DE APLICAÇÃO																					
90 / 91 - Aplicações Diretas		5,2	3,9	1,5	32,4	50,9	49,8	28,2	22,1	22,0	39,7	5,0	3,9	1,5	32,3	310,8	60,2	51,8	187,1	149,2	333,4
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal		-	-	-	17,0	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	113,7	83,0	77,3	150,9	177,8	153,1
40 - Transferências a Municípios		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	1,7	131,7	60,8	52,3	28,5	51,8	52,3
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos		13,9	3,5	4,1	-	5,9	13,9	-	19,3	21,4	12,3	13,4	3,5	4,1	-	14,1	17,9	9,2	36,4	48,0	69,0
Demais Modalidades		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141,6	99,1	35,0	10,2	15,6	67,1
EIXO IV		19,1	7,4	5,7	49,4	81,7	63,8	28,2	41,4	43,5	52,0	18,5	7,4	5,7	75,3	711,9	321,0	225,6	413,0	442,3	674,9

[Continua]

¹⁵ Este apêndice demonstra valores constantes para fins de comparação ao longo do período em análise. Para converter em valores correntes, utilize os dados da Tabela 1.

R\$ milhões constantes de 2010

Programa	GND	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0471 - Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social	Total	30,6	7,4	5,7	29,1	192,8	215,4	197,9	296,6	149,1	312,1	26,9	4,1	5,2	26,9	117,0	148,9	184,1	263,2	140,5	198,1
	Custeio	29,7	6,1	5,7	25,7	71,0	80,7	52,9	142,8	62,2	155,7	26,2	4,1	5,2	24,1	58,7	63,2	50,6	124,2	56,9	89,3
	Capital	0,9	1,3	-	3,4	121,9	134,7	145,0	153,8	86,9	156,4	0,7	-	-	2,9	58,3	85,7	133,5	139,0	83,6	108,8
	Total	-	-	-	0,7	365,3	102,9	38,4	146,5	97,4	326,3	-	-	-	0,7	91,7	52,0	34,0	133,3	86,3	213,8
1008 - Inclusão Digital	Custeio	-	-	-	0,1	154,2	37,3	15,8	29,7	30,4	110,8	-	-	-	0,1	26,6	16,5	12,5	23,1	26,8	65,1
	Capital	-	-	-	0,6	211,0	65,7	22,6	116,7	67,0	215,6	-	-	-	0,6	65,0	35,5	21,5	110,2	59,5	148,7
	Total	-	-	-	-	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,9	-	-	-	-	-
1015 - Arranjos Produtivos Locais	Custeio	-	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,4	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,9	-	-	-	-	-
1112 - Difusão e Popularização da Ciência	Custeio	-	-	-	51,2	81,2	-	-	-	-	-	-	-	-	44,5	67,8	-	-	-	-	-
	Capital	-	-	-	20,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15,7	32,8	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	51,2	81,2	-	-	-	-	-	-	-	-	44,5	67,8	-	-	-	-	-
1145 - Comunidades Tradicionais	Custeio	-	-	-	-	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,2	0,0	0,1	0,1	-	-
	Capital	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,1	-	-
	Total	-	-	-	-	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,2	0,0	0,1	0,1	-	-
	Custeio	29,7	6,1	5,7	46,2	278,9	118,1	68,8	172,7	92,6	266,6	26,2	4,1	5,2	39,9	135,7	79,8	63,1	147,4	83,8	154,4
	Capital	0,9	1,3	-	34,8	413,1	200,5	167,6	270,8	154,0	372,0	0,7	-	-	32,2	185,7	121,3	155,0	249,2	143,3	257,5
SUBFUNÇÕES																					
573 - Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico		-	-	-	17,8	454,8	103,5	117,2	172,1	89,9	120,7	-	-	-	12,8	159,7	76,6	115,1	142,7	86,5	65,9
126 - Tecnologia da Informação		-	-	-	2,3	0,5	98,5	38,4	146,6	97,4	318,3	-	-	-	2,3	0,4	48,8	34,0	133,4	86,3	206,0
572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia		30,6	7,4	5,7	9,6	24,2	-	-	119,1	33,3	162,3	26,9	4,1	5,2	8,1	16,3	-	-	115,0	29,3	122,5
571 - Desenvolvimento Científico		-	-	-	-	210,4	114,2	78,0	2,8	23,2	32,9	-	-	-	-	143,1	73,4	66,4	2,6	22,1	13,3
Demais Subfunções		-	-	-	51,3	2,0	2,3	2,8	3,0	2,9	4,5	-	-	-	48,9	1,8	2,3	2,7	3,0	2,9	4,3
FONTES DE RECURSOS																					
00 - Recursos Ordinários		15,4	6,6	5,7	80,3	685,5	318,5	233,4	403,5	245,5	638,6	14,5	4,1	5,2	72,1	321,1	201,1	215,2	359,5	225,8	411,9
Demais Fontes		15,2	0,8	-	0,7	6,4	0,0	2,9	40,0	1,2	-	12,4	-	-	0,0	0,3	-	2,9	37,2	1,2	-
MODALIDADE DE APLICAÇÃO																					
90 / 91 - Aplicações Diretas		4,3	3,7	1,6	37,1	290,6	60,9	59,1	159,5	95,1	191,4	3,1	1,4	1,4	29,8	68,3	40,9	50,7	89,6	33,4	105,0
30 - Transferências a Estados e ao Distrito Federal		-	-	-	23,1	124,7	93,3	87,4	170,5	42,8	137,2	-	-	-	22,3	82,7	59,8	109,1	134,3	47,7	87,0
40 - Transferências a Municípios		0,2	-	-	10,1	147,0	68,8	61,7	61,9	43,6	181,7	-	-	-	9,4	83,2	42,2	31,4	122,6	75,7	137,4
50 - Transferências a Instituições Privadas sem Fins Lucrativos		26,1	3,7	4,1	6,4	98,8	57,9	19,5	45,1	49,6	107,8	23,9	2,7	3,7	6,3	86,9	55,2	23,6	47,2	67,7	81,1
Demais Modalidades		-	-	-	4,3	30,8	37,7	8,7	6,6	15,6	20,5	-	-	-	4,3	0,3	3,0	3,2	2,9	2,6	1,4
EIXO IV		30,6	7,4	5,7	81,0	692,0	318,5	236,4	443,5	246,7	638,6	26,9	4,1	5,2	72,1	321,4	201,1	218,1	396,6	227,0	411,9

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.

Tabela 5-B - Principais ações associadas ao Eixo IV

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA)										Lei Orçamentária Anual (LOA)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
6492 - Fomento à Elaboração e Implantação de Projetos de Inclusão Digital	-	-	-	-	-	2,0	1,8	1,5	1,4	5,1	-	-	-	0,7	130,2	100,8	37,7	138,6	198,2	335,9
8976 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social	-	-	-	-	-	-	-	8,0	8,7	4,8	-	-	-	-	-	-	-	87,8	111,6	175,9
001F - Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos	-	-	-	8,3	7,5	7,1	7,7	-	-	-	-	-	-	29,8	47,4	83,9	99,4	-	-	-
0862 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social	-	-	-	0,5	17,2	27,3	7,3	-	-	-	-	-	-	3,8	164,2	102,9	74,2	-	-	-
8960 - Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos	-	-	-	-	-	-	-	5,3	4,9	8,4	-	-	-	-	-	-	-	123,2	84,1	65,3

[Continua]

R\$ milhões constantes de 2010

Ação	Dotação Atual (Lei + Créditos)										Executado									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
6492 - Fomento à Elaboração e Implantação de Projetos de Inclusão Digital	-	-	-	0,7	130,2	98,3	38,4	146,5	97,4	318,3	-	-	-	0,7	75,5	48,7	34,0	133,3	86,3	206,0
8976 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social	-	-	-	-	-	-	-	119,1	33,3	162,3	-	-	-	-	-	-	-	115,0	29,3	122,5
001F - Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos	-	-	-	30,3	47,4	83,9	109,1	0,0	-	-	-	-	-	28,6	38,3	58,7	107,2	-	-	-
0862 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social	-	-	-	8,0	164,2	102,9	73,9	-	-	-	-	-	-	7,9	97,2	64,1	62,6	-	-	-
8960 - Apoio à Implantação e Modernização de Centros Vocacionais Tecnológicos	-	-	-	-	-	-	-	114,0	67,5	63,5	-	-	-	-	-	-	-	87,2	64,8	11,5

Fonte: elaboração do autor com base em dados do SIDOR.