



Fundos Públicos para Ciência e Tecnologia

VALÉRIA DELGADO BASTOS*

RESUMO O artigo discute a natureza do investimento em inovação e a necessidade de intervenção estatal, através da análise da experiência brasileira de criação de tributos vinculados a fundos públicos para ciência e tecnologia. São apresentados números que demonstram que apenas uma parcela reduzida dos recursos foi, entretanto, efetivamente aplicada em ciência e tecnologia, seja pelo compromisso de ajustamento fiscal, seja por problemas operacionais na gestão dos fundos. A conclusão é que esses problemas, aliados ao modelo de direcionamento dos recursos para projetos cooperativos, na ausência de instrumentos diretos de financiamento às empresas, não asseguram um ambiente favorável à geração de inovações no país.

ABSTRACT *The paper discusses the nature of investments in innovation and the necessity for state intervention, through the analysis of the Brazilian experience regarding the creation of taxes associated to public funds for science and technology. Numbers presented here demonstrate that, however, only a small portion of the resources was in fact invested in science and technology fields due to the commitment to fiscal adjustment or operating problems in funds management. Thus, besides the model of directing the resources towards cooperative projects and the lack of direct financing instruments for companies, these problems do not provide a favorable environment to foster innovation in Brazil.*

* Economista da Área de Planejamento do BNDES. Este texto foi entregue para publicação em setembro de 2003.

1. Introdução

Após a consolidação do processo de estabilização de preços, o desenvolvimento deveria retornar à cena como o principal tema da política econômica do governo brasileiro. Desenvolvimento corresponde à promoção de um processo de crescimento econômico em bases sustentadas, associado a mudanças estruturais nos padrões de produção e progresso tecnológico.

A agenda da estabilização não deu lugar, contudo, à agenda do crescimento e do desenvolvimento, mas sim à agenda das reformas e aos compromissos de ajustamento fiscal permanente, dentro da orientação da política macroeconômica na concepção do *mainstream* da década de 1990. O desempenho da maioria das economias latino-americanas, evidenciando a incapacidade dessas políticas e reformas promoverem o crescimento sustentável e o desenvolvimento, abriu caminho para discussões sobre a necessidade de uma agenda específica. O aspecto mais relevante do debate é, indubitavelmente, a redescoberta do tema do desenvolvimento e, concomitantemente, da necessidade de um padrão de financiamento.

Com efeito, condicionado por uma estrutura de sistema financeiro baseada no crédito bancário público, o desenvolvimento da economia brasileira e de outras economias latino-americanas esteve historicamente apoiado na mobilização de poupanças compulsórias através de fundos públicos que assegurassem o exigido fluxo regular de recursos de longo prazo. Vale lembrar os grandes ciclos de investimentos em infra-estrutura econômica possibilitados por modelos de fundos públicos vinculados setorialmente, tanto pelo lado da receita quanto da destinação dos recursos, como o Fundo Federal de Eletrificação e o Fundo Nacional de Telecomunicações, dentre outros.

Tendo em vista a importância conferida ao progresso tecnológico em qualquer estratégia de desenvolvimento e o reconhecimento do papel do Estado no seu financiamento, a política brasileira de ciência e tecnologia (C&T) procurou fazer sua parte, a partir do final da década passada. A geração de inovações tecnológicas é crescentemente admitida como fator-chave em qualquer estratégia de desenvolvimento e não por acaso colocada no centro das políticas da maioria dos países. O principal obstáculo diagnosticado para uma política brasileira de C&T era a inexistência de fontes estáveis de recursos, contrastando com a própria lógica dos investimentos envolvidos e a necessidade de comprometimento de recursos por longos

períodos de tempo. O problema foi enfrentado por meio do que se convencionou chamar de fundos setoriais de C&T.

Com inspiração nos antigos fundos setoriais de infra-estrutura econômica, foram criadas receitas vinculadas para C&T, tanto na captação quanto na aplicação dos recursos. Com efeito, ao contrário do amplamente divulgado, não foram estabelecidos 14 fundos, mas definidas fontes permanentes e vinculadas de recursos para um fundo instituído no final de década de 1960, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), e criado o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel).

O processo de formulação dos “fundos” de C&T procurou brechas na legislação que permitissem contornar as limitações da situação de restrição fiscal e equacionar, simultaneamente, dois obstáculos ao desenvolvimento para os quais a intervenção estatal é admitida até mesmo pela teoria econômica convencional em virtude de falhas de mercado: a inovação tecnológica e o financiamento de longo prazo.

A partir dessas medidas voltadas para a captação de recursos, abria-se caminho para a implementação de políticas de desenvolvimento, através de ações tipicamente horizontais, como é encarado o incentivo à C&T, padrão genérico e indireto de intervenção normalmente aceito pelo enfoque convencional, mas agora sob uma perspectiva setorial, através de ações específicas, diretas e seletivas, em C&T. Mesmo no atual cenário mundial de restrições impostas pelas regras do comércio internacional, políticas nacionais continuam sendo implementadas por meio de ações dirigidas ao estímulo à inovação.

Com vistas a analisar a experiência de criação de mecanismos de financiamento que ficaram conhecidos como “fundos” setoriais de C&T, o trabalho inicia na Seção 2 com a discussão da natureza do investimento em inovação, seu financiamento e a intervenção do Estado. Na Seção 3 é descrito o processo de criação das fontes vinculadas de receitas para C&T que ficaram conhecidas como “fundos” setoriais. Na Seção 4 são apresentados os números relativos ao orçamento aprovado e executado desses “fundos” entre 1999 e 2002. Na Seção 5 são feitas algumas observações sobre os problemas operacionais dos “fundos” setoriais, as limitações da política de C&T recente em termos de estímulo efetivo à inovação e sugestões de equacionamento do problema orçamentário. Na Seção 6 são feitas as considerações finais.

2. Inovação, Financiamento e Intervenção Estatal¹

A geração de inovações tecnológicas é fator-chave e instrumento fundamental em qualquer estratégia de desenvolvimento. Não por outra razão, o estímulo à inovação tem crescentemente estado no centro das políticas de desenvolvimento da maioria dos países [OECD (2002)].

Inovações distinguem-se de simples invenções, como há muito elucidado por Schumpeter (1982). Invenções são fruto da produção de conhecimento e resultam do trabalho de pesquisa fundamental e investigação científica, motivadas pela busca de mérito acadêmico, enquanto inovações tecnológicas, através de novos ou melhorados produtos, processos produtivos e serviços incorporados à estrutura econômica, são fruto do trabalho permanente e rotineiro de pesquisa e desenvolvimento (P&D)² introduzido no âmbito das firmas, a partir de motivações ligadas à percepção de oportunidades de mercado e requisitos do padrão de competição vigente, além de perspectivas de retorno econômico.

As firmas são o *locus* da inovação, ainda que a tendência mundial envolva arranjos permanentemente modificados, tais como a constituição de redes de cooperação e vínculos crescentes com outros agentes (universidades e instituições de pesquisa), uma vez que a C&T está cada vez mais inter-relacionada e o setor produtivo estruturado sobre uma sólida base de pesquisa fundamental. No entanto, os resultados concretos da cooperação universidade-empresa em termos da inovação ainda são mitos e metas perseguidos mundialmente.

A P&D subjacente às inovações é, pelo menos parcialmente, endógena às firmas [Nelson (1991)] e precisa ser entendida como o conjunto de ativida-

-
- 1 *Enfoques próximos do tratamento conferido neste trabalho, ainda que com propósitos distintos, podem ser encontrados em Albuquerque (1996) e Burlamaqui e Proença (2003).*
 - 2 *A noção de C&T compreende o conjunto de iniciativas voltadas para o avanço do conhecimento e outras relativas à inovação, englobando um conjunto variado de atividades, que vão desde a pesquisa básica que responde pela evolução da ciência em seu estado mais puro, atividades de pesquisa aplicada orientadas para aplicações industriais e atividades de desenvolvimento tecnológico (desenvolvimento experimental de novos produtos ou processos, além de outros substancialmente aprimorados) orientadas pelo mercado e empreendidas por agentes diversos, como universidades, instituições de pesquisa, empresas industriais, empresas de engenharia e fabricantes de equipamentos, dentre outros. O conceito de P&D, por seu turno, com escopo mais reduzido, está ligado à inovação e a objetivos econômicos mais imediatos, englobando atividades de pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental e os insumos para tal (plantas-piloto, simuladores etc.) [ver Frascati Manual (s/d) e Oslo Manual (1997)].*

des que fazem sentido econômico no contexto de indústrias no qual firmas competem por vantagens econômicas, através do desenvolvimento de estratégias nas quais avanços e melhoramentos tecnológicos são exigidos para fortalecer sua posição competitiva. Esse tipo de atividade somente pode ser empreendido em um contexto organizacional próximo do mercado e no qual as questões tecnológicas não estão separadas de suas implicações financeiras e comerciais.

Em função disso, o aspecto central está ligado à motivação das firmas para inovar. Decisões de investir em novas tecnologias são, em algum sentido, semelhantes às decisões de investir em plantas industriais e equipamentos, sujeitas a algum tipo de cálculo econômico, embora envolvendo maior grau de incerteza. O mesmo é verdade com relação à decisão de comprometer recursos privados em P&D [Rosemberg (1991)]. No investimento em tecnologia, a incerteza se amplia tanto no caso das expectativas sobre as receitas futuras – que dependerão da incerteza econômica em geral, mas também do sucesso tecnológico de produtos e processos ainda não testados – quanto pelas incertezas sobre o nível de comprometimento de recursos necessário até que o investimento seja concluído e o produto finalizado para o mercado. Uma vez que o investimento envolve um horizonte distante em termos de fluxo de caixa, a decisão de investir estará baseada na escolha de como financiá-lo.

Na realidade, a incerteza do investimento e, em especial, da inovação não seria eliminada por meio de qualquer cálculo econômico probabilístico [Freeman (1974)], uma vez que não são conhecidos todos os eventos para os quais poderiam ser definidas probabilidades de ocorrência. Nesse ambiente de incerteza não probabilística, o mesmo tipo de incerteza considerado na formulação do investimento em Keynes (1970) e na inovação em Schumpeter (1982), as decisões de investir em unidades produtivas ou em desenvolvimento tecnológico são igualmente cruciais, envolvendo tempo histórico e caráter de irreversibilidade. Em outras palavras, face à incerteza, um investimento quando iniciado não pode ser revertido sem custos, de modo que decisões de investir são especulativas [Feijó (1999)].

Esse tipo de enfoque difere claramente da mais remota tradição neoclássica, em que o agente racional possuía todas as informações suficientes para decidir entre as alternativas de investimento com as quais se depara no mercado, tendo a renda como única restrição. Os modelos mais recentes de falhas de mercado, entretanto, reconhecem o problema da inovação em função de externalidades e dificuldades de apropriação de resultados. Há consenso sobre o fato de que a P&D é uma das atividades que não pode ser

deixada inteiramente para o setor privado, pois geraria subinvestimento devido à dificuldade de apropriação dos esforços de pesquisa do setor privado, mesmo na presença de sistemas de propriedade intelectual; ou seja, a discrepância entre os retornos privado e público (ou social) da inovação, de modo semelhante aos argumentos de bens públicos, uma vez que as firmas podem não ser capazes de capturar os retornos gerados por suas inovações, justifica a intervenção com vistas ao desenvolvimento de novas tecnologias que, embora não sejam do interesse do setor privado, podem gerar benefícios incalculáveis para a sociedade. O *gap* entre os retornos privado e social da inovação implicaria subinvestimento na ausência de qualquer intervenção estatal [Stiglitz (1987)], particularmente através do direcionamento de crédito [Stiglitz (1994)].

Tal visão sobre imperfeições no mercado da tecnologia norteiam as regras atuais do comércio internacional no que concerne à inovação. As normas da Organização Mundial do Comércio (OMC), ainda que limitem o escopo de políticas industriais e comerciais dos países, admitem “subsídios” dos governos à tecnologia,³ mesmo quando dirigidos discricionariamente a determinadas empresas, grupos de empresas e/ou setores econômicos (subsídios “específicos”), que não podem ser questionados nos fóruns daquela entidade. Esses subsídios podem ocorrer através de transferência direta de fundos (doações, empréstimos e aportes de capital), transferência potencial de fundos (garantia de empréstimos), renúncia de receitas (incentivos fiscais) e, ainda, políticas de compras governamentais.

Não há, assim, qualquer restrição, inclusive setorial, aos subsídios à pesquisa básica, conduzida por estabelecimentos de ensino e pesquisa, para ampliação do conhecimento científico e técnico, não vinculada a objetivos industriais ou comerciais. Porém, são também admitidos subsídios financeiros a pesquisas vinculadas a objetivos comerciais e industriais, embora sujeitos a determinados limites. Nesses casos, a assistência financeira a atividades de pesquisa conduzidas por firmas ou por instituições de ensino e pesquisa na base de contratos com firmas, é limitada a 75% dos custos totais (elegíveis) da pesquisa industrial, ou 50% dos custos de atividades de desenvolvimento experimental (pré-competitivo), compreendendo gastos com pessoal, equipamentos, construções utilizadas exclusivamente para atividades de pesquisa, materiais, insumos e consultoria, incluindo conhecimentos técnicos, patentes etc., bem como *overhead* [WTO (s/d)].

3 São também aceitos subsídios para meio ambiente e desenvolvimento regional, nesses casos para adaptação de instalações industriais em função de exigências ambientais ou para desenvolvimento de indústrias em regiões menos favorecidas (com renda per capita não superior a 85% da renda per capita nacional ou taxa de desemprego 10% superior à média do país).

Desse modo, o papel do Estado no financiamento do desenvolvimento parece hoje amparado por diversas correntes da literatura, seja em decorrência de falhas informacionais e incompletude de mercado no processo de intermediação financeira, seja por enfoques mais heterodoxos baseados na natureza da incerteza probabilística do processo de investimento.

Um enfoque alternativo pós-keynesiano esclarece a forma que tal intervenção deve assumir em economias como a brasileira. Por esse enfoque, as firmas, para investir, devem ser capazes de obter financiamentos de curto prazo (*finance*), cujas obrigações decorrentes sejam consolidadas por meio da emissão de títulos de longo prazo (*funding*). Ou seja, devem lograr a transformação de maturidade de poupanças de curto prazo criadas durante o processo multiplicador em fontes de longo prazo para financiar o investimento das firmas [Studart (1999 e 2000) e Carvalho (1995)].

Esse mecanismo clássico de financiamento corresponde aos sistemas de financiamento anglo-saxões baseados nos mercados de capitais, com sistemas bancários desenvolvidos (provedores de *finance*) e mercados organizados de ações (provedores de *funding*). Contudo, nos países onde canais de consolidação financeira não se desenvolveram plenamente, foram estruturados arranjos institucionais distintos para o *funding*, seja através de uma relação próxima entre bancos privados e empresas, como no caso dos grandes bancos alemães, ou de uma intervenção governamental maior, como a criação de bancos de desenvolvimento e a instituição de políticas de crédito seletivo na implementação de estratégias de desenvolvimento nas economias de industrialização tardia, caso dos sistemas financeiros do Japão, da Coreia e de Taiwan e da maioria das economias latino-americanas.⁴

O *funding* está condicionado pela propensão do público em adquirir títulos de longo prazo ou ações durante o processo de multiplicação da renda [Studart (1999)]. Quando essa propensão não se verifica, mecanismos de poupança forçada são necessários, como os fundos públicos de poupança compulsória constituídos na economia brasileira – o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), os fundos setoriais de infra-estrutura etc. –, ao lado da criação de bancos de desenvolvimento, com vistas ao fluxo estável de recursos de longo prazo exigido para o financiamento do investimento.

4 Segundo Zysman (1983), por motivos históricos e culturais, os sistemas de financiamento de longo prazo assumem a forma daqueles baseados no mercado de capitais, exemplificados pelos países anglo-saxões, ou no crédito bancário, sejam os de natureza privada, ilustrados pelo caso dos bancos universais alemães, sejam os caracterizados pelo crédito governamental, como as experiências francesa, japonesa e da maioria dos países em desenvolvimento.

No caso do financiamento à inovação, dado o alto grau de incerteza que encerra, não é possível prescindir totalmente de arranjos estatais e seus mecanismos de *funding* compulsório, principalmente na ausência de mercados de capitais desenvolvidos. Alternativamente, nos países com sistemas de financiamento baseados no mercado de capitais, as empresas podem contar com mecanismos de *venture capital* como fonte de recursos para seus investimentos em inovação. No entanto, mesmo em economias como a norte-americana que empregam fortemente o mecanismo não se pode negligenciar o pesado *funding* público em setores específicos, como aeroespacial, eletrônico, automobilístico etc., e na indústria de defesa, com claras sinergias entre atividades civis e militares [ver Green Paper (1995)].

3. Fundos Setoriais de C&T

O FNDCT e a Instituição de Receitas Vinculadas

No final da década de 1960, foi estruturado pelo governo brasileiro um fundo destinado ao financiamento de pesquisas científicas e tecnológicas, o FNDCT – um fundo contábil administrado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep),⁵ empresa pública hoje vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e que foi mantido após a Constituição Federal de 1988⁶ –, que, apesar do compromisso com o financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico, nunca contou com fontes estáveis de recursos.⁷ Ao contrário, esteve sempre apoiado em recursos do Tesouro Nacional disputados anualmente no jogo político da aprovação do Orçamento Geral da União (OGU) e, em menor escala, em empréstimos externos de organismos multilaterais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Os beneficiários tradicionais dos recursos do FNDCT foram instituições de ensino e pesquisa (sem fins lucrativos), enquanto o financiamento de empresas foi sempre provido pela Finep com fontes próprias (aportes de capital, retorno de financiamentos e empréstimos internos e de organismos multila-

5 A Finep atua como secretaria executiva do FNDCT por força do Decreto 68.748, de 15.07.71, e, conforme os seus estatutos, recebe uma taxa de administração de 2% dos recursos (Decreto 1.808/96).

6 A Constituição estabeleceu que os fundos existentes à época de sua promulgação seriam extintos se não ratificados pelo Congresso Nacional no prazo de dois anos (art. 36 do ato das disposições constitucionais transitórias). No caso do FNDCT, instituído pelo Decreto-Lei 719, de 31.07.69, foi ratificado pela Lei 8.172, de 18.01.91, com seus efeitos retroagindo a 05.10.90.

7 As fontes de recursos do FNDCT são recursos orçamentários, recursos provenientes de incentivos fiscais, empréstimos e doações (Decreto-Lei 719).

terais). Os recursos do FNDCT não alcançavam os montantes exigidos, e sempre foi grande a instabilidade a que constantemente esteve submetida a transferência dos recursos, comprometendo todo um planejamento de longo prazo e contrastando com o fluxo financeiro das atividades apoiadas.

Tal situação agravou-se a partir da década de 1980, prejudicando a execução de pesquisas fundamentais e comprometendo a capacidade de inovação da economia brasileira. A restrição fiscal afetava não apenas as dotações de recursos do Tesouro, mas também os empréstimos externos, pela exigência de contrapartida local. No período 1985/99, o orçamento anual do FNDCT foi, em média, de apenas cerca de US\$ 50 milhões, alcançando o ponto mais crítico em 1991 e 1992, quando esteve entre US\$ 20 milhões e US\$ 30 milhões.

De fato, ao longo da década de 1990 o agravamento da situação fiscal do país inviabilizava qualquer apoio consistente à área de C&T. Parcela expressiva das despesas do governo federal no OGU assumiu uma natureza incompressível em decorrência de obrigações legais e constitucionais, compreendendo as despesas com pessoal, os benefícios previdenciários e as transferências obrigatórias para estados e municípios [Além e Giambiagi (1998)]. Como o restante se destina ao pagamento dos juros da dívida pública e às despesas de investimento e custeio da máquina administrativa, conhecidas como “outras despesas de custeio e de capital” (OCC),⁸ que respondem por cerca de 25% do OGU, havia pouco raio de manobra para ampliação de gastos, principalmente porque estas últimas têm sido a variável de ajuste fiscal. Nesse cenário, a ampliação de recursos para amparar uma ambiciosa política de C&T exigia a identificação de novas fontes de receitas e sua vinculação.

O caráter estratégico da área de C&T está assegurado pela Constituição brasileira quando estabelece que cabe ao Estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas,⁹ embora isso não tenha se traduzido em correspondente destinação de recursos. A identificação do problema impunha a necessidade de medidas concretas no sentido do estabelecimento de um fluxo estável e previsível de receitas através da sua vinculação legal ao FNDCT. Para isso, era fundamental a criação de alguma espécie de tributo, distinta, portanto, daquela especificada na Constituição e no Código Tributário Nacional, não sujeita, conseqüentemente, às restrições legais à sua criação e vinculação.

8 Englobam gastos com as rubricas “outras despesas de custeio” (exceto pessoal), “investimentos” e “inversões financeiras”.

9 Ver art. 218 da Constituição Federal, Capítulo IV, da Ciência e Tecnologia, Título VIII, da Ordem Social.

A Constituição Federal de 1988 tipifica os tributos (art. 145) em impostos, taxas e contribuições de melhoria. As duas últimas, uma vez atreladas à contraprestação de serviço público específico e ao custeio de obra, não poderiam ser vinculadas às ações de C&T. Os impostos, por seu turno, teriam restrições, pois a Constituição¹⁰ *veda* explicitamente vinculações da receita de impostos (art. 167) a órgão, fundo ou despesa além daquelas existentes quando de sua promulgação (fundos de participação de estados e municípios) e exceções posteriormente incluídas no caso de educação e saúde (arts. 212 e 198, § 2º).

A alternativa para obtenção de recursos para a área de C&T foi a criação de outras espécies de tributos, não incluídas naquelas definidas pela Constituição ou pelo Código Tributário Nacional. A brecha legal ficara clara com a instituição da CPMF e sua vinculação à área da saúde. As contribuições sociais, da mesma forma que as contribuições de intervenção no domínio econômico e as contribuições parafiscais, são espécies de tributo, e sua instituição é prevista na Constituição (art. 149) e no Código Tributário Nacional, embora não sejam tipificadas como tributos.

Com vistas à captação de recursos para a área de C&T e a partir de uma primeira iniciativa isolada, em 1997, de vinculação de parcela dos *royalties* do petróleo, tiveram início trabalhos coordenados pelo MCT objetivando a identificação de áreas prioritárias, as alternativas possíveis em termos de fontes de recursos e a definição dos instrumentos normativos (medidas provisórias, projetos de lei etc.) mais adequados a cada situação, até chegar à proposta final, submetida ao Congresso pelo presidente da República no início de 2000.

De fato, foram elaborados em tempo recorde e aprovados pelo Congresso em curtíssimo prazo diversos documentos legais que estabeleceram fontes de recursos (*royalties*, compensação financeira, contribuição de intervenção no domínio econômico etc.), rubricas orçamentárias dentro do FNDCT, que ficaram conhecidas como “fundos” setoriais de C&T, além de dois outros de natureza não setorial: o “fundo” de integração universidade-empresa (que ficou conhecido como verde e amarelo) e o “fundo” de infra-estrutura de pesquisas. Por fim, foi criado o Funttel.

A orientação inicial para a constituição desses “fundos” esteve ligada, com a abertura de alguns setores à exploração privada, à preservação dos esforços empreendidos pelas antigas empresas estatais em centros de pesquisa pró-

10 *Constituições anteriores também vedavam vinculações, embora admitidas no caso das despesas de capital (investimentos), exceto a Constituição de 1946, que não impunha qualquer vedação [ver Senado Federal (1996)].*

prios e aos indiscutíveis resultados alcançados em termos do desenvolvimento tecnológico, especialmente nos setores de energia, petróleo e gás, telecomunicações e energia elétrica.¹¹ Não obstante, a reboque do clima político favorável à aprovação das medidas, o modelo foi estendido a outros setores, passando a abranger áreas que não tinham, necessariamente, histórico de presença estatal, mas nas quais são grandes os requisitos de inovação tecnológica, tendo em vista os aspectos estratégicos, o forte componente científico, o padrão de competição e os impactos sociais (como saúde, biotecnologia etc.).

O sucesso das ações dependia, ainda, da Medida Provisória 2.010-30, de 28.03.00, com vistas a desobrigar a devolução ao Tesouro Nacional, no final de cada exercício, de recursos existentes em caixa do FNDCT. A medida visava permitir que passasse a operar como fundo efetivo, não mais atrelado à execução anual do Orçamento, mas com uma gestão plurianual. Quando da sua conversão, após sucessivas reedições, na Lei 10.148, de 21.12.00, o FNDCT foi excluído do conjunto de fundos que estariam desobrigados a recolher superávits financeiros ao Tesouro Nacional, excepcionalizados dos efeitos da Lei 9.530, de 10.12.97 (que determinou o recolhimento). O problema foi contornado pela inclusão no texto das leis de alguns “fundos” setoriais (energia, espacial, recursos hídricos e minerais, transportes terrestres e verde e amarelo) de um dispositivo que garantia a manutenção dos superávits apurados em final de exercício no FNDCT e no Funttel. Nos demais “fundos” (petróleo, infra-estrutura e informática) não há, contudo, essa alteração, o que significa, pela lei, que superávits de final de exercício continuaram obrigados a ser recolhidos ao Tesouro.

Os “Fundos” Setoriais de C&T

Conforme pode ser observado no texto das leis que criaram os “fundos” setoriais, os recursos destinam-se a projetos ou programas de desenvolvimento científico e tecnológico que sejam de interesse do setor produtivo. Os beneficiários dos recursos poderiam ser tanto empresas como instituições de ensino e pesquisa, com exceção do fundo do petróleo, cujo texto legal limitou a aplicação em universidades e centros de pesquisa. A legislação estabeleceu, ainda, que um percentual mínimo deveria ser destinado a regiões menos favorecidas, com o propósito de reduzir as desigualdades regionais na execução e difusão da C&T no país (40% para as regiões Norte e Nordeste, no caso do “fundo” do petróleo, e 30% para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, nos demais).

¹¹ São exemplos o desenvolvimento da exploração de petróleo em águas profundas pelo Cenpes/Petrobras e a central telefônica digital pelo CPqD/Telebrás, dentre outros.

As diretrizes gerais dos “fundos” setoriais são: modernizar e ampliar a infra-estrutura de C&T; promover maior sinergia entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo; criar novos incentivos ao investimento privado em C&T; incentivar a geração de conhecimento e inovações que contribuam para a solução dos grandes problemas nacionais; e estimular a articulação entre ciência e desenvolvimento tecnológico, através da redução das desigualdades regionais e da interação entre universidades e empresas. As prioridades para a aplicação dos recursos de cada “fundo” não estão expressas em documentos legais, com exceção do Funttel e, em alguma medida, dos “fundos” verde e amarelo e do petróleo (este último em portarias do MCT), tendo sido, na maioria dos casos, definidas na prática (ver <http://www.mct.gov.br/Fontes/Fundos/Default.htm>).

As Novas Receitas do FNDCT

- O *fundo do petróleo*¹² – Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás Natural (CT-Petro) – correspondeu ao estabelecimento de 25% da parcela do valor dos *royalties* que exceder a 5% da produção de petróleo e gás natural para o financiamento da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico de universidades e centros de pesquisa de interesse do setor produtivo.
- O *fundo de energia elétrica*¹³ (CT-Energ), inspirado na exigência dos contratos de concessão de destinação de 1% da receita das empresas para gastos em P&D e eficiência energética, criou uma contribuição de intervenção no domínio econômico (Cide). Com isso, além dos gastos efetuados diretamente pelas empresas (0,5% da receita), passou a ser obrigatório o recolhimento de uma contribuição econômica ao FNDCT (0,5% da receita) – repartição alterada anualmente até atingir, em 2005, um mínimo de 0,75% de sua receita em P&D e 0,25% em programas de eficiência energética.
- O *fundo de recursos hídricos*¹⁴ (CT-Hidro) não correspondeu a recursos novos, mas a uma cobrança já efetuada dos principais responsáveis por

12 Lei 9.478, de 06.08.97, regulamentada pelo Decreto 2.851, de 30.11.98, alterado pelo Decreto 3.318, de 30.12.99, além das Portarias MCT 552 e 553, ambas de 08.12.99. A Medida Provisória 2.214, de 31.08.01, convertida na Lei 10.261, de 12.07.01, desvinculou parcialmente a aplicação dos recursos do fundo do petróleo em 2001. Ver também os Decretos 2.455, 2.705 e 3.520, de 14.01.98, 03.08.98 e 21.06.00, respectivamente.

13 Lei 9.991, de 24.07.00, regulamentada pelo Decreto 3.867, de 16.07.01.

14 Lei 9.993, de 24.07.00, regulamentada pelo Decreto 3.739, de 31.01.01. A base legal da criação dos “fundos” de recursos hídricos e minerais foi a Lei 7.990, de 28.12.89, que instituiu a compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de recursos minerais, das plataformas continentais, do mar territorial ou da zona econômica exclusiva, e a Lei 8.001, de 13.03.90, que definiu os percentuais de distribuição da compensação financeira. Ver também Decreto 3.874, de 19.07.01.

exaurir água, na forma de compensação financeira para a exploração de recursos hídricos (6% do valor da produção de energia elétrica recolhidos das empresas geradoras de energia elétrica, dos quais os 2% que cabiam à área de C&T foram ampliados para 4% e passaram a ser depositados no FNDCT).

- O *fundo mineral*¹⁵ (CT-Mineral) também compreendeu recursos que já eram arrecadados, provenientes de compensação financeira das empresas detentoras de direito de mineração, pela perspectiva de exaurir recursos naturais. A compensação financeira incide sobre o faturamento líquido das empresas em percentuais variados (alíquotas de 0,2% a 3%, conforme o tipo de mineral), cabendo à área de C&T 2% da compensação financeira, que passaram a ser depositados no FNDCT.
- O *fundo de transportes*¹⁶ (CT-Transp) compreende recursos originados de 10% da receita arrecadada pelo Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), antigo DNER, através de contratos de cessão dos direitos de uso de infra-estrutura rodoviária para operadoras de telefonia, empresas de comunicações e similares.
- O Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Setor Espacial,¹⁷ conhecido como *fundo espacial* (CT-Espacial), compreende recursos provenientes de 25% das receitas de utilização de posições orbitais, de 25% das receitas federais auferidas pelo lançamento comercial de satélites e foguetes de sondagem a partir do território brasileiro, de 25% das receitas auferidas pela União relativas à comercialização dos dados e imagens obtidos por meio de rastreamento, telemedidas e controle de foguetes e satélites (ou seja, pela utilização comercial dos mesmos) e da receita auferida pela Agência Espacial Brasileira em virtude da concessão de licenças e autorizações. Em função de não ter sido referendado pelo Congresso Nacional o acordo de utilização pelos Estados Unidos da Base de Alcântara, no Maranhão, e de não terem sido firmados outros acordos previstos, não foi possível a comprovação das receitas desse “fundo”, que deixou de constar do Orçamento de 2003.
- O *fundo de tecnologia da informação*¹⁸ (CTI-Info), através da Lei de Tecnologia de Informação (antiga Lei de Informática), estabeleceu que, para fazer jus à isenção de IPI sobre bens produzidos no país de acordo

15 Lei 9.993, de 24.07.00, regulamentada pelo Decreto 3.866, de 16.07.01.

16 Lei 9.992, de 24.07.00, regulamentada pelo Decreto 4.324, de 06.08.02, e Portaria MCT 667, de 18.10.02.

17 Lei 9.994, de 24.07.00, regulamentada pelo Decreto 3.915, de 12.09.01.

18 Lei 10.176, de 11.01.01, regulamentada pelo Decreto 3.800, de 20.04.01.

com o Processo Produtivo Básico (PPB) – conjunto mínimo de operações que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto, aprovado pelo MCT e pelos Ministérios da Fazenda e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior –, as empresas produtoras de bens e serviços de informática e automação ficariam obrigadas a investir pelo menos 5% do seu faturamento bruto anual no mercado interno (deduzidos os tributos incidentes sobre a comercialização dos bens) em P&D. Desse percentual, no máximo 2,7% podem ser aplicados livremente pelas empresas e pelo menos 2,3% em aplicações obrigatórias, assim distribuídas: pelo menos 1% do faturamento através de convênios com instituições de ensino e pesquisa brasileiras; pelo menos 0,8% através de convênios com instituições de ensino e pesquisa com sede nas regiões da Sudam e Sudene e no Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus; e pelo menos 0,5% através de recursos depositados trimestralmente no FNDCT.

- O Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa,¹⁹ que ficou conhecido como *fundo verde e amarelo*, teve como objetivo estimular a cooperação tecnológica entre universidades/centros de pesquisa e setor produtivo, com recursos provenientes da criação de uma Cide de 10% incidente sobre remessas ao exterior por pagamentos efetuados pela compra de tecnologias e serviços técnicos. O “fundo” foi posteriormente revisto, com vistas a:
 - ampliar a base de cálculo da contribuição econômica: originalmente incidente apenas sobre remessas ao exterior por pagamentos a título de tecnologia, passou a incidir também sobre serviços técnicos, assistência administrativa e semelhantes (para os quais o imposto de renda na fonte foi reduzido a 15%);
 - atender aos setores de saúde, agronegócios, biotecnologia e indústria aeronáutica, em virtude da incapacidade de estabelecer fontes específicas de recursos para essas áreas;²⁰
 - destinar recursos para o setor empresarial, por meio da equalização de encargos financeiros de operações de financiamento à inovação com recursos da Finep, subvenção econômica a empresas que realizem pro-

19 Lei 10.168, de 29.12.00, regulamentada pelo Decreto 3.949, de 03.10.01, posteriormente alterada pela Lei 10.332, de 19.12.01, regulamentada pelo Decreto 4.195, de 11.04.02. A regulamentação das aplicações nos setores de aeronáutica, agronegócios, biotecnologia e saúde foi feita separadamente: Decreto 4.179, de 02.04.02 (aeronáutica); Decreto 4.157, de 12.03.02 (agronegócios); Decreto 4.154, de 07.03.02 (biotecnologia); e Decreto 4.143, de 25.02.02 (saúde).

20 Na época em que os projetos de lei dos “fundos” setoriais foram submetidos ao Congresso, foram também editados três decretos criando grupos de trabalho com vistas à identificação de fontes de recursos (ver decretos não numerados, de 03.04.00).

gramas de desenvolvimento tecnológico industrial ou agrícola com incentivos fiscais (PDTI e PDTA), participação minoritária no capital de micro e pequenas empresas de base tecnológica e fundos de investimento através da Finep e, por fim, constituição de reserva técnica para viabilizar a liquidez de investimentos privados em fundos de investimento em empresas de base tecnológica, também através da Finep;

- promover a distribuição dos recursos da contribuição: 17,5% para agronegócio, 17,5% para saúde, 7,5% para biotecnologia e recursos genéticos, 7,5% para o setor aeronáutico, 10% para o Programa de Inovação para a Competitividade (que compreende o apoio a empresas via equalização, subvenção, reserva de liquidez e participação no capital) e o restante destinado ao Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa (não reembolsável a projetos cooperativos, repassado às instituições de ensino e pesquisa); e
 - destinar até 5% dos recursos do orçamento anual do “fundo” para custeio de despesas operacionais, planejamento, prospecção, acompanhamento, avaliação e divulgação dos resultados.
- Por meio de *medida provisória*²¹ foram desvinculados 20% dos recursos de cada um dos “fundos” setoriais, constituindo o *fundo de infra-estrutura* (CT-Infra): apesar do nome, também não corresponde a um fundo, mas sim a uma rubrica orçamentária, com vistas a apoiar projetos de implantação, ampliação e recuperação de infra-estrutura de pesquisa das instituições públicas de pesquisa e ensino superior.

A Criação do Funttel

O Funttel²² foi o único fundo efetivamente constituído, em atendimento ao disposto na Lei Geral de Telecomunicações,²³ de natureza contábil, tendo como receitas uma contribuição econômica de 0,5% sobre a receita bruta das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações (excluídos alguns tributos), uma contribuição de 1% sobre a arrecadação bruta de eventos participativos realizados por meio de ligações telefônicas e os recursos con-

21 *Medida Provisória 2.021, de 03.04.00, convertida na Lei 10.197, de 14.02.01, regulamentada pelo Decreto 3.807, de 26.04.01.*

22 *Lei 10.052, de 28.11.00, com alterações efetuadas pela Lei 10.332, de 19.12.01, regulamentada pelo Decreto 3.737, de 30.01.01, com alterações do Decreto 4.149, de 01.03.02. Ver também Resoluções do Conselho Gestor do Funttel (<http://www.mc.gov.br/funttel/>).*

23 *Lei 9.472, de 16.07.97 (art. 77).*

signados na lei orçamentária anual, incluindo um aporte inicial ao Funttel com parcela das receitas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel).²⁴

Os recursos do Funttel, conforme definido em lei e em diversas resoluções de seu Conselho Gestor, devem ser aplicados por meio de agentes financeiros, BNDES²⁵ e Finep, na modalidade de apoio não-reembolsável a instituições de ensino e pesquisa, bem como apoio reembolsável (financiamento e capital de risco, nesse último caso para pequenas e médias empresas de base tecnológica) a empresas brasileiras do setor de telecomunicações e seus fornecedores de equipamentos e *software*. As condições das operações reembolsáveis do Funttel são: encargos pela Taxa Referencial (TR), acrescidos de comissão de risco de 1% a 4%; prazos de até 8,5 anos, com carência de até 2,5 anos; e participação de até 80% do valor do projeto. Os recursos não-reembolsáveis para universidades e instituições de pesquisa, em projetos cooperativos, podem chegar a 80% do valor do projeto quando realizados em parceria com pequenas e médias empresas (ou 50% quando em parceria com grandes empresas). Não há qualquer divisão de trabalho estabelecida *a priori* entre os dois agentes financeiros, que recebem uma remuneração de 3% dos recursos aplicados por cada um, enquanto o risco de crédito é assumido pelo Funttel, que, ao contrário do FNDCT, não é vinculado ao MCT, mas ao Ministério das Comunicações.

4. Orçamento dos “Fundos” Setoriais – 1999/2002

O início da operação dos “fundos” setoriais ocorreu em 1999 com os *royalties* do petróleo. Os demais “fundos” foram aprovados em 2000, e um deles (tecnologia da informação) em 2001. A arrecadação das novas fontes de receita do FNDCT e sua aplicação em setores determinados constitui, portanto, uma experiência bastante recente.

A Tabela 1 sintetiza os principais números agregados do FNDCT e do Funttel em termos do orçamento aprovado (incluídos créditos adicionais) e

24 *O Fistel é um fundo antigo com recursos provenientes de receitas pelo exercício do poder concedente dos serviços de telecomunicações, pelo exercício da atividade ordenadora da exploração dos serviços de telecomunicações, pelo exercício do poder de outorga do direito de uso de radiofrequência e pela aprovação de laudos de ensaio de produtos e prestação de serviços técnicos por órgãos da Agência Nacional de Telecomunicações. O patrimônio inicial do Funttel, a partir da transferência do Fistel, foi de R\$ 100 milhões.*

25 *O BNDES também participa dos comitês gestores dos fundos de tecnologia da informação e verde e amarelo, embora atue como agente financeiro apenas no Funttel.*

os valores efetivamente desembolsados. Apesar do significativo crescimento do orçamento aprovado do FNDCT (permitido pelos “fundos” setoriais), os valores efetivamente desembolsados, acrescidos do Funttel, foram de, no máximo, R\$ 395 milhões. O orçamento recorrentemente anunciado de mais de R\$ 1 bilhão é puramente fictício. Verifica-se, evidentemente, um crescimento expressivo do orçamento do FNDCT, dobrando anualmente em 2000 e 2001 e apresentando crescimento de quase 30% em 2002 embora não acompanhado pelos desembolsos efetuados. Os baixos percentuais de execução orçamentária sugerem uma *performance* ruim dos fundos – na realidade, observa-se uma piora progressiva de desempenho do FNDCT, uma vez que em 2002 os valores pagos chegaram a ser inferiores a 2001, apesar do maior orçamento.

Tal situação decorre de dois conjuntos distintos de problemas:

- Por um lado, reflete, em alguma medida, as ações de contingenciamento²⁶ de recursos promovidas pelo governo federal nos últimos anos, em busca do cumprimento de metas crescentes de superávits primários, que não pouparam nem mesmo receitas vinculadas, como é o caso dos “fundos” setoriais de C&T. São fixados limites muito estreitos para empenho ou pagamento efetivo ao longo do ano, mas após sucessivas reedições dos decretos há uma descompressão (ou descontingenciamento) apenas no final do ano, com o que os órgãos acabam não tendo tempo hábil para executar o orçamento. Esse mecanismo “disfarçado” de corte do orçamento aprovado dificulta até mesmo a aplicação do disposto na Lei de Responsabilidade Fiscal, que veda cortes/contingenciamentos de despesas custeadas com recursos legalmente ou constitucionalmente vinculados. Cabe lembrar, entretanto, que os decretos de contingenciamento fixam limites máximos de empenho e pagamento por órgão, cabendo a cada ministério a escolha de onde executar a programação (ou, em outras palavras, onde efetuar os cortes). De fato, o MCT pareceu preservar o pagamento de bolsas, a manutenção dos institutos de pesquisa vinculados, dentre outros, conforme sugerido pelos números da Tabela 1, que permite observar uma execução do orçamento global do MCT em níveis

26 As ações de contingenciamento do governo federal correspondem à fixação de limites orçamentários e financeiros (orçamento disponível) para cada ministério, por meio de decretos presidenciais. A legalidade da utilização de decretos para esse fim, ao invés da utilização dos mecanismos constitucionais previstos (veto presidencial e remanejamentos via créditos adicionais), foi bastante questionada. No entanto, o mecanismo passou a estar legalmente respaldado com a Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), que conferiu significado jurídico ao mecanismo de limitação de empenho (desde que comprovada frustração na realização da receita e risco de comprometimento de metas fiscais, devendo ser demonstrado pelo Poder Executivo). Para mais detalhes, ver Senado Federal/Câmara dos Deputados (1999/2002).

TABELA 1

Evolução do Orçamento Aprovado e Pagamentos Efetuados pelo FNDCT, Funttel e MCT – 1999/2002

| | 1999 | 2000 ^a | 2001 | 2002 | 2003 |
|--------------------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| FNDCT | | | | | |
| Orçamento (R\$ 1,00) | 171.366.881 | 348.242.937 | 724.981.899 | 923.921.502 | 1.229.843.132 |
| Valores Pagos (R\$ 1,00) | 90.354.430 | 176.270.446 | 308.461.647 | 289.617.288 | |
| Execução (%) | 52,7 | 50,6 | 42,5 | 31,3 | |
| Funttel | | | | | |
| Orçamento (R\$ 1,00) | | | 239.050.000 | 289.598.445 | 247.965.867 |
| Valores Pagos (R\$ 1,00) | | | 57.810.000 | 106.320.309 | |
| Execução (%) | | | 24,2 | 36,7 | |
| MCT | | | | | |
| Orçamento (R\$ 1,00) | 1.741.758.098 | 1.972.380.422 | 2.577.330.928 | 2.835.306.633 | 3.186.088.193 |
| Valores Pagos (R\$ 1,00) | 1.439.255.262 | 1.642.092.035 | 1.885.721.948 | 1.921.081.497 | |
| Execução (%) | 82,6 | 83,3 | 73,2 | 67,8 | |

Fonte: *Elaboração própria a partir de dados da execução orçamentária (<http://www.camara.gov.br> e <http://www.senado.gov.br>).*

^aEm 2000, valores liquidados.

muito superiores aos do FNDCT. Em 2003, 44% do orçamento do FNDCT foram alocados na forma de Reserva de Contingência, que, após corte adicional de quase 7% através de decretos de contingenciamento, reduziu seu orçamento a apenas R\$ 637 milhões (posição de junho de 2003) – com a Reserva, o corte orçamentário passou a ser aprovado pelo Congresso, tal como já ocorria com o Funttel desde 2002.

- A baixa execução do orçamento reflete, também, problemas de operação dos “fundos” setoriais, como a demora na definição das prioridades, os atrasos na regulamentação (em alguns casos, os decretos de regulamentação foram editados mais de um ano após a publicação da lei), a morosidade do mecanismo de lançamento de editais para seleção de projetos, a realização de inúmeras reuniões de Comitês Gestores criados para cada “fundo” setorial e diversas outras instâncias administrativas (Finep, MCT, CNPq etc.) que participam do processo, dentre outros problemas discutidos mais adiante.

A Tabela 2 detalha o orçamento aprovado e executado do FNDCT e do Funttel no período 1999/2003 pelos vários “fundos” setoriais, permitindo observar a participação de cada fonte de recursos (os “fundos”) no orçamento total do FNDCT, com destaque para o fundo do petróleo e o verde e amarelo. Cabe esclarecer que para o exercício de 2002 não foi possível

TABELA 2

**Fundos Setoriais de C&T: Valores do Orçamento Aprovado
Acrescido de Créditos Adicionais e Execução Orçamentária
(Pagamentos) do FNDCT e do Funttel – 1999/2003**

(Em R\$ 1.000,00)

| | 1999 | | | | | 2000 | | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|
| | Orça- mento Apro- vado (a) | Distri- buição (%) | Orça- mento Exe- cutado (b) | Distri- buição (%) | Exe- cução (%) (b/a) | Orça- mento Apro- vado (a) | Distri- buição (%) | Orça- mento Exe- cutado (b) | Distri- buição (%) | Exe- cução (%) (b/a) | | |
| Total FNDCT ^a | 171.367 | 100,0 | 90.354 | — | 52,7 | 348.243 | 100,0 | 176.270 | — | 50,6 | | |
| Reserva de Contingência | 0 | — | 0 | — | — | 0 | — | 0 | — | — | | |
| Total Disponibilizado | 171.367 | 100,0 | 90.354 | 100,0 | 52,7 | 348.243 | 100,0 | 176.270 | 100,0 | 50,6 | | |
| CT-Infra | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Hidro | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| Verde e Amarelo | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Mineral | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Energ | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Transp | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Info | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Biotec | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Agro | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Aero | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Petro | 109.380 | 63,8 | 37.240 | 41,2 | 34,0 | 245.658 | 70,5 | 134.412 | 76,3 | 54,7 | | |
| CT-Saúde | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| CT-Espacial | 0 | 0,0 | n.a. | — | 0 | 0,0 | n.a. | — | — | — | | |
| Outros (Fonte 100) | 61.987 | 36,2 | 53.114 | 58,8 | 85,7 | 102.585 | 29,5 | 41.859 | 23,7 | — | | |
| Total Funttel^b | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| Reserva de Contingência | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| | 2001 | | | | | 2002 | | | | | 2003 ^b | |
| | Orça- mento Apro- vado (a) | Distri- buição (%) | Orça- mento Exe- cutado (b) | Distri- buição (%) | Exe- cução (%) (b/a) | Orça- mento Apro- vado (a) | Distri- buição (%) | Orça- mento Exe- cutado (b) | Distri- buição (%) | Exe- cução (%) (b/a) | Orça- mento Apro- vado (a) | Distri- buição (%) |
| Total FNDCT ^a | 724.982 | 100,0 | 308.462 | — | 42,5 | 923.922 | 100,0 | 289.617 | — | 31,3 | 1.229.843 | 100,0 |
| Reserva de Contingência | 0 | — | 0 | — | — | 0 | — | 0 | — | — | 546.566 | 44,4 |
| Total Disponibilizado | 724.982 | 100,0 | 308.462 | 100,0 | 42,5 | 923.922 | 100,0 | 289.617 | 100,0 | 31,3 | 683.277 | 100,0 |
| CT-Infra | 138.592 | 19,1 | 71.832 | 23,3 | 51,8 | 159.725 | 17,3 | 56.753 | 19,6 | 35,5 | 120.000 | 17,6 |
| CT-Hidro | 26.855 | 3,7 | 18.891 | 6,1 | 70,3 | 28.325 | 3,1 | 10.078 | 3,5 | 35,6 | 20.000 | 2,9 |
| Verde e Amarelo | 192.000 | 26,5 | 48.567 | 15,7 | 25,3 | 170.303 | 18,4 | 82.463 | 28,5 | 48,4 | 216.000 | 31,6 |
| CT-Mineral | 2.686 | 0,4 | 2.272 | 0,7 | 84,6 | 3.221 | 0,3 | 2.385 | 0,8 | 74,0 | 5.000 | 0,7 |
| CT-Energ | 80.000 | 11,0 | 49.554 | 16,1 | 61,9 | 71.407 | 7,7 | 24.309 | 8,4 | 34,0 | 89.630 | 13,1 |
| CT-Transp | 8.000 | 1,1 | 24 | 0,0 | 0,3 | 7.923 | 0,9 | 3.401 | 1,2 | 42,9 | 2.370 | 0,3 |
| CT-Info | 44.000 | 6,1 | 4 | 0,0 | 0,0 | 39.960 | 4,3 | 16.250 | 5,6 | 40,7 | 25.000 | 3,7 |
| CT-Biotec | n.a. | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 15.000 | 0,0 |
| CT-Agro | n.a. | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 29.960 | 0,0 |
| CT-Aero | n.a. | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 15.000 | 0,0 |
| CT-Petro | 151.121 | 20,8 | 91.357 | 29,6 | 60,5 | 193.866 | 21,0 | 72.473 | 25,0 | 37,4 | 91.040 | 13,3 |
| CT-Saúde | n.a. | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 50.540 | 0,0 | 222 | 0,1 | 0,4 | 30.000 | 0,0 |
| CT-Espacial | 5.400 | 0,7 | 102 | 0,0 | 1,9 | 5.400 | 0,6 | 1.343 | 0,5 | 24,9 | 0 | 0,0 |
| Outros (Fonte 100) | 76.328 | 10,5 | 25.858 | 8,4 | 33,9 | 193.252 | 20,9 | 19.940 | 6,9 | 10,3 | 24.277 | 3,6 |
| Total Funttel^b | 239.050 | — | 57.810 | 100,0 | 24,2 | 289.598 | 100,0 | 106.320 | 100,0 | 36,7 | 247.966 | 100,0 |
| Reserva de Contingência | — | — | — | — | — | 89.190 | 30,8 | — | — | — | 117.228 | 47,3 |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da execução orçamentária (<http://www.camara.gov.br> e <http://www.senado.gov.br>).^aExclusive amortização e juros e encargos de dívida.^bNão foram incluídos os valores do orçamento executado em 2003 por não constituírem um exercício fechado.

n.a. = não-aplicável.

identificar claramente os recursos destinados aos “fundos” desmembrados do verde e amarelo – biotecnologia, agronegócios e aeroespacial –, que constam do somatório do item “outros”. Foram aí incluídos programas custeados com recursos ordinários do Tesouro Nacional (ou seja, recursos não-vinculados), além de outros com orçamentos expressivos, que não puderam ser classificados em um “fundo” específico, tais como “Apoio ao Ensino Fundamental da Campanha Nacional de Escolas da Comunidade (CNEC)” (orçamento aprovado de R\$ 17,3 milhões), “Programa Dinheiro Direto na Escola (Fundescola)” (R\$ 40,4 milhões) e “Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes)” (R\$ 17 milhões). No “fundo” de saúde está incluído o programa “Assistência ao educando portador de deficiência visual por meio do fornecimento de refeições, do atendimento médico-odontológico e da oferta de alojamentos” (R\$ 40,4 milhões).

Conforme pode ser observado, a *performance* ruim foi relativamente diferenciada, com alguns “fundos” tendo um desempenho distinto em relação a outros. Os recursos do FNDCT acabaram destinados a instituições de ensino e pesquisa, através do lançamento de editais para chamada de projetos dessas instituições. Na realidade, apenas o “fundo” verde e amarelo previu, em lei, a destinação de recursos a empresas (na forma de subvenção econômica, equalização de taxas de juros etc.) e, provavelmente, apenas ele acabou apoiando diretamente projetos apresentados por empresas, nos montantes discriminados na Tabela 3. Em 2001, apenas cerca de R\$ 3 milhões, que representaram menos de 1% do total de recursos liberados e 0,4% do orçamento aprovado, foram provavelmente para empresas. Em 2002, corresponderam ao orçamento de R\$ 31,6 milhões, desembolsados apenas R\$ 7,4 milhões (2,6% do total de desembolsos). Em 2003, os recursos para

TABELA 3

Programas Orçamentários do FNDCT Dirigidos a Empresas – 2001/03

(Em R\$ 1.000,00)

| PROGRAMAS ORÇAMENTÁRIOS | 2003 | | 2002 | | 2001 | |
|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | Orçamento Aprovado | Orçamento Executado | Orçamento Aprovado | Orçamento Executado | Orçamento Aprovado | Orçamento Executado |
| Equalização de Juros | 35.065 | 8.400 | 3.600 | | | |
| Subvenção Econômica | 35.064 | 17.328 | 0 | | | |
| Aportes (Capital de Risco) | | 3.880 | 1.644 | 3.054 | 2.748 | |
| Empresas de Setores Estratégicos | | 2.000 | 1.485 | | | |
| Empresas de Base Tecnológica | 21.039 | | | | | |

Fonte: *Elaboração própria a partir de dados da execução orçamentária* (<http://www.camara.gov.br> e <http://www.senado.gov.br>).

empresas somaram R\$ 91,2 milhões, correspondendo a 13,3% do orçamento disponibilizado (deduzida a reserva de contingência), ou 7,4% do orçamento total.

A quase totalidade dos recursos do FNDCT foi, assim, destinada a projetos realizados por universidades e instituições de pesquisa, ainda que eventualmente fruto de articulação com empresas em projetos cooperativos de P&D. Por exemplo, os recursos do “fundo” do petróleo vêm sendo aplicados na modalidade não-reembolsável por universidades, ainda que boa parte dos projetos fizesse parte do programa de pesquisas do Cenpes/Petrobras. Em 2001 foi tentado o mecanismo de encomendas no “fundo” do petróleo, de forma tímida, através de carta-convite a empresas da cadeia produtiva, mas com os recursos desembolsados para universidades, e ainda uma encomenda no “fundo” de energia e no verde e amarelo (neste último, rede de pesquisa cooperativa do genoma *eucalyptus*) [Finep (2001)]. Cabe mencionar que foram transferidos do FNDCT ao CNPq, para pagamento de bolsas, R\$ 49,4 milhões em 2001 e R\$ 39,4 milhões em 2002.

Com relação aos valores do Funttel, o orçamento de 2001, destinado a programas de promoção do acesso de pequenas e médias empresas a recursos de capital, ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras em telecomunicações e à capacitação de recursos humanos, liberou recursos totais de apenas R\$ 10 milhões do programa de recursos humanos e R\$ 48 milhões para a Fundação CPqD.²⁷ Em 2002, os recursos destinados ao CPqD no valor de R\$ 92 milhões foram totalmente liberados, e do total de R\$ 107 milhões, que seriam aplicados pelos agentes financeiros, foram desembolsados R\$ 14 milhões pela Finep.

5. Observações sobre o Gerenciamento dos Fundos e Sugestões ao Problema Orçamentário

As medidas da captação de recursos relativas aos fundos setoriais inauguraram, também, algumas inovações em termos da política de C&T. A principal delas talvez tenha sido o *enfoque setorial* adotado. Tradicionalmente, a política brasileira de C&T não seguia uma orientação setorial, mas global,

27 O antigo Centro de P&D da Telebrás, quando da privatização do setor, foi transformado na Fundação CPqD. Parcela dos recursos do Funttel lhe tem sido dirigida por dotação orçamentária específica, além do financiamento dos agentes financeiros a projetos cooperativos do qual participe com empresas.

com os recursos aplicados pelo FNDCT atendendo à demanda do fluxo anual de projetos submetidos.

A implementação das ações com os novos recursos envolveu também um novo *modelo de gestão compartilhada*, tendo o MCT como órgão central de coordenação e comitês gestores compostos por representantes de vários segmentos (representantes do próprio MCT e suas agências, outros ministérios, agências reguladoras, comunidade científica e setor empresarial), num suposto modelo transparente para estabelecimento de diretrizes e definição de prioridades, seleção e aprovação de projetos, acompanhamento e avaliação de resultados. Essa inovação distingue-se da tradição de operação do FNDCT e da própria implementação da política de C&T brasileira, que historicamente foi conduzida isoladamente, sem maiores interfaces. A representatividade de cada grupo nesses comitês é, contudo, desigual, com o governo contando com maior número de representantes (por exemplo, em um dos fundos, o governo tem cinco representantes, enquanto a comunidade científica possui dois e o setor empresarial outros dois).

Internacionalmente, as políticas de C&T são implementadas, *grosso modo*, por meio de dois tipos extremos de arranjos: ações centralizadas nos ministérios de ciência e tecnologia, como ocorre no caso francês, ou ações descentralizadas através de vários órgãos do governo que implementam a política, como o Department of Defense, a Nasa e o National Institutes of Health, dentre outros, no caso norte-americano.

No Brasil, o enfoque setorial combinado com o modelo de gestão compartilhado acabou produzindo uma estratégia *mista*, de difícil operacionalização, exigindo um esforço de coordenação hercúleo por parte do MCT, o que explica, em boa medida, a morosidade na aplicação dos recursos dos fundos setoriais. Paralelamente, produziu uma estratégia politicamente arriscada, que, no limite, poderá levar ao desmembramento dos “fundos” e das ações de C&T de forma descentralizada entre vários ministérios, conforme as propostas que chegaram a ser feitas quando da criação das receitas vinculadas.

A *performance* do modelo misto de gestão como até aqui conduzido está longe, contudo, de constituir um modelo de eficiência. Desde a arrecadação dos recursos até a sua chegada aos beneficiários finais, percorre-se um longo caminho burocrático, envolvendo reuniões de comitês gestores, definição de prioridades – inclusive a partir dos trabalhos de um novo órgão, na verdade uma organização social de interesse público, cuja criação foi possibilitada pelos novos recursos do FNDCT, o Centro de Gestão e Estudos Estra-

tégicos (CGEE),²⁸ com a função de realizar estudos prospectivos e avaliar resultados dos recursos aplicados –, lançamento de editais, apresentação de propostas, seleção e julgamento, contratação, liberação dos recursos, acompanhamento e avaliação de resultados, envolvendo pagamento de consultores, viagens e estadias, dentre outras despesas correntes. Os custos administrativos são elevados, sustentados por recursos do próprio FNDCT (2% de taxa de administração percebida pela Finep e cobertura de até 5% de despesas operacionais) e do Funttel (apenas 5% de despesas operacionais). Em 2001 e 2002, por exemplo, os recursos recebidos pela Finep a título de taxa de administração foram de, respectivamente, cerca de R\$ 6 milhões e R\$ 12,6 milhões, enquanto as despesas operacionais do FNDCT foram da ordem de R\$ 14 milhões em cada um desses exercício (daí tendo saído, inclusive, as receitas do CGEE).

Um outro aspecto que requer comentários foi a ênfase na *articulação entre universidades e empresas*, particularmente no caso do FNDCT, como forma de ampliar as inovações, tendo como instrumento do fomento a transferência de recursos não-reembolsáveis para universidades e instituições de pesquisa em projetos cooperativos em parceria com empresas.

A colocação do conhecimento e das descobertas científicas a serviço das inovações através de projetos cooperativos não constitui, entretanto, consenso. Os resultados e evidências são pontuais e as situações muito diversas para permitir um modelo geral. Mesmo nos Estados Unidos, onde esses arranjos vêm sendo incentivados desde a década de 1980, apenas 7% das atividades de pesquisa de universidades foram provenientes de contratos com empresas e menos de 5% das 85 mil patentes em 2000 foram efetuados por universidades.

Na realidade, a experiência internacional parece indicar que modelos de cooperação universidade-empresa são muito variados em diferentes contextos históricos, culturais e econômicos [Gadelha (1996)]. No caso do Japão e outros países asiáticos, a articulação que esteve na raiz da industrialização, entre empresas e institutos de pesquisa, públicos e privados, não envolveu diretamente a universidade (que esteve restrita ao seu papel histórico de geração de conhecimento e pesquisa fundamental). Nos Estados Unidos, os estímulos à cooperação universidade-empresa são recentes, orientados para enfrentar a perda de competitividade e dinamismo da economia americana, cujos resultados concretos são ainda incertos [Mowery (1998)]. No caso

28 O CGEE, que sobrevive a partir de contrato de gestão de recursos do FNDCT/fundos setoriais, teve receitas de R\$ 7,9 milhões e despesas de R\$ 3,9 milhões no exercício de 2002.

brasileiro, o cenário é agravado, além da inexistência de fontes de recursos asseguradas para pesquisa básica – com a criação das receitas vinculadas do FNDCT, o governo deixou até mesmo de alocar os montantes prévios do Tesouro Nacional – e para inovação nas empresas, por um setor empresarial sem grande tradição de articulação com universidades e instituições de pesquisa.

Além disso, o incentivo a projetos cooperativos entre universidades e empresas – que se orientam por motivações distintas – dá lugar a questões controvertidas e polêmicas relativas à propriedade intelectual [ver Mowery (1998)]. A possibilidade de patenteamento das inovações caracteriza um direito de privilégio para sua exploração econômica (barreira à entrada) e uma forma de assegurar a apropriação dos resultados dos esforços de P&D (a obtenção de lucros de monopólio). No entanto, ainda não está definida a forma de repartição dos direitos da inovação objeto de patente quando envolve, além da empresa, pesquisadores universitários (com interesses de publicação de descobertas científicas em periódicos especializados, o que, por si só, contrasta com o sigilo desejado pela empresa), principalmente quando sua geração está apoiada em pesados recursos públicos que acabariam operando no sentido de garantir um direito de privilégio privado, e não a difusão da inovação tecnológica. No entanto, cabe avaliar se, sem a garantia da patente, o direito de privilégio, as empresas estariam interessadas em participar de projetos cooperativos.

O principal agravante, contudo, talvez seja a ausência de instrumentos de fomento à P&D em empresas. Uma das principais lacunas dos “fundos” setoriais talvez tenha sido deixar de aproveitar o escopo de políticas admitidas pelas regras do comércio internacional através de subsídios diretos às empresas. Apesar do propósito explicitado de priorizar o foco nos resultados e a ênfase na inovação, o apoio ao setor empresarial não foi contemplado, exceto pelas poucas exceções constituídas por parcelas reduzidas dos recursos do fundo verde e amarelo.

Para as empresas, em especial de maior porte, o apoio mais efetivo decorre dos incentivos fiscais existentes desde 1993 (Lei 8.661/93) e das modificações introduzidas em 1997 (Lei 9.532/97), conhecidos como Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria (PDTI) e Programa de Desenvolvimento Tecnológico do Agronegócio (PDTA), através da dedução de até 4% do imposto de renda devido dos dispêndios em P&D, redução de 50% do IPI dos equipamentos destinados à P&D, depreciação acelerada (em dobro) dos equipamentos e amortização acelerada (de até 100% no ano) dos dispêndios relativos à aquisição de intangíveis para P&D na apuração do

imposto de renda, crédito de 30% do imposto de renda na fonte e 35% do IOF por remessas ao exterior por tecnologias importadas, bem como, no caso das empresas produtoras de bens e serviços de informática e automação, incentivo de isenção do IPI da Lei de Tecnologia de Informação. Em 2002 foram estabelecidos novos incentivos (Lei 10.637, de 30.12.02), condicionados à comprovação do recolhimento da contribuição econômica do fundo verde e amarelo, através da ampliação das deduções dos investimentos em P&D do imposto de renda e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), recuperando o investimento em dobro no caso de geração de patente depositada no INPI e em entidade reconhecida pelo Patent Cooperation Treaty (PCT).

No entanto, incentivos fiscais, ainda que afetem os gastos em P&D pelos seus efeitos sobre custos incorridos (quando a decisão de investir em tecnologia já foi tomada), têm potencial limitado em termos de estimular (decisões de) investimentos em P&D, pois não adiantam recursos e não são modificadores da percepção de risco. O mecanismo do financiamento público de longo prazo, por outro lado, tem maior poder de alavancagem, permite direcionamento conforme as prioridades da política governamental e proporciona impactos que independem do porte da empresa [Bastos e Adeodato (1989)]. A renúncia fiscal decorrente desses incentivos significa, ainda, pelas regras fiscais vigentes, subtração de recursos para outras finalidades, pois a Lei de Responsabilidade Fiscal (art. 14) obriga à indicação de fontes de recursos compensatórias aos incentivos fiscais que somente poderão ocorrer com compensação da perda de arrecadação pela criação de novo tributo ou aumento da alíquota dos existentes [Bastos (2000)].

O financiamento à inovação das empresas no Brasil conta com instrumentos precários e recursos insuficientes. Os mecanismos de capital de risco para micro, pequenas e médias empresas de base tecnológica criados pela Finep (Inovar) contemplaram investimentos em apenas nove empresas de outubro de 2000 a dezembro de 2002, conforme dados da Finep (2003). No entanto, pequenas empresas podem contar com mecanismos semelhantes do BNDES, diretamente através do Contec ou dos fundos de capital de risco, além de financiamentos de órgãos como Sebrae e Fapesp, dentre outros. Em termos das grandes empresas, entretanto, há apenas os financiamentos reembolsáveis tradicionais concedidos pela Finep, em montantes limitados e incertos, uma vez que a entidade não conta com fontes adequadas de *funding* e apresenta problemas econômico-financeiros. Ainda que possam dispor, indiretamente, do apoio não-reembolsável a universidades e instituições de pesquisa com as quais participem em projetos cooperativos (que certamente podem reduzir o custo total do investimento em inovação, caso

essas articulações tenham sido efetivamente planejadas), faltam fontes e mecanismos para a P&D *in house*. Para alcançar perspectivas promissoras à inovação seria necessário, portanto, antes de criar instrumentos de equalização de encargos instituídos pelo “fundo” verde e amarelo e que permitirão reduzir o custo dos financiamentos (de TJLP + *spread* de 2% a 6% para TR reduzida),²⁹ definir mecanismos efetivos de financiamento à P&D, principalmente de grandes empresas. Isso abre espaço para uma atuação complementar de instituições de porte como o BNDES, em especial no caso de grandes empresas, clientes tradicionais do Banco, através do desenvolvimento de novas linhas de financiamento e mecanismos “casados” de incentivos para tradicionais tomadores de recursos passarem a investir em P&D. No caso dos “fundos” setoriais, o sistema de encomendas, que foi pouco explorado, possui grande potencial de estímulo à inovação por assegurar mercado pelo poder de compra do Estado.

Por fim, cabem alguns comentários finais sobre a questão do *contingenciamento* de recursos. Conforme visto, o governo utiliza, há anos, decretos presidenciais de movimentação e empenho para imprimir cortes ao orçamento aprovado. O mecanismo foi regulamentado pela Lei de Responsabilidade Fiscal, que passou a admitir cortes quando comprovada frustração na realização da receita e risco de comprometimento de metas fiscais. No entanto, ela estabeleceu também que não seriam objeto de limitação despesas que constituíssem obrigações constitucionais e legais (art. 9º, § 2º), como é o caso dos fundos aqui analisados.

O FNDCT e o Funttel, porém, não ficaram livres de cortes e contingenciamentos de recursos. No final de 2002, o MCT anunciou que a partir do ano seguinte o processo de contingenciamento não mais atingiria despesas da área de C&T pela sua inclusão entre as prioridades da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). De fato, a LDO de 2003 (Lei 10.524, de 25.07.02, art. 67) normatizou a limitação de empenho e movimentação financeira e excluiu despesas de duas naturezas da base de cálculo sobre a qual incidiria o contingenciamento: *a*) as despesas que constituem obrigações constitucionais ou legais de execução listadas em Anexo à Lei; e *b*) outras despesas consideradas estratégicas pelo governo, mas que dependeriam da confirmação da estimativa de arrecadação (igual ou superior àquela constante da proposta orçamentária) através de relatórios periódicos de acompanhamento das metas fiscais elaborados pela Secretaria do Tesouro Nacional. No primeiro caso deveriam estar as receitas vinculadas no FNDCT (fundos

29 O diferencial de taxas é coberto pelo fundo verde e amarelo, que assim transfere os recursos correspondentes para o prestador (Finep).

setoriais) e no Funttel, enquanto no segundo poderiam estar as demais despesas do MCT e do FNDCT (fontes não-vinculadas).

No entanto, as despesas com recursos das receitas vinculadas do FNDCT e do Funttel não constaram da relação do referido Anexo da LDO de 2003, com exceção da “equalização de taxa de juros”, que compreende parcela pouco expressiva dos recursos. O cenário será, provavelmente, idêntico no próximo ano, uma vez que a LDO de 2004 (Lei 10.707, de 30.07.03, art. 70) manteve a exclusão da base contingenciável das despesas que constituem obrigações constitucionais e outras que dependam da reestimativa da receita. Novamente, o FNDCT e o Funttel não foram incluídos no Anexo das despesas vinculadas, embora a área de C&T tenha constado do outro Anexo que depende da confirmação da receita orçada.

Para corrigir o problema, devem ser adotadas providências imediatas para inclusão das receitas vinculadas do FNDCT e do Funttel na relação Anexa da LDO. Recomenda-se que seja apresentada à Secretaria do Orçamento Federal proposta de remanejamento através da abertura de créditos adicionais, transferindo os recursos da Reserva de Contingência para os programas de C&T constantes do orçamento em virtude da vinculação legal (confirmada pela legislação que criou os tributos, ou seja, as leis de criação dos “fundos setoriais de C&T”). Conforme previsto na LDO (art. 100), o Poder Executivo deve encaminhar à Comissão Mista do Congresso as informações acerca do fato de determinada despesa constituir obrigação constitucional ou legal e a confirmação da arrecadação dos recursos e, com isso, rever o contingenciamento. A comprovação da arrecadação deverá ser solicitada ao órgão arrecadador e à Secretaria do Tesouro Nacional (que deve incluí-los nos seus relatórios bimestrais de metas fiscais) e acompanhada periodicamente. Com isso, está aberto o caminho para a inclusão definitiva dos recursos do FNDCT e do Funttel nos Anexos das LDOs, sua exclusão da base contingenciável e a revisão da lei orçamentária e dos decretos de contingenciamento.

Contudo, são necessárias medidas complementares que garantam o funcionamento do FNDCT e do Funttel como fundos efetivos. O Funttel teve assegurado (Lei 10.052/00, art. 7º) que os recursos não utilizados em um exercício, apurados no balanço anual, seriam transferidos como crédito do fundo no exercício seguinte. O FNDCT não chegou a prever mecanismo semelhante. O problema foi parcialmente contornado com a inclusão no texto das leis de alguns “fundos” setoriais (energia, espacial, recursos hídricos e minerais, transportes terrestres e verde e amarelo) de dispositivo que garantia a manutenção no FNDCT dos superávits de final de exercício, embora

o mesmo não tenha sido feito para os “fundos” do petróleo, infra-estrutura e tecnologia da informação, cujos recursos são recolhidos ao Tesouro Nacional, sendo necessário alterar sua legislação. Recomenda-se, ainda, a aprovação do projeto de lei de regulamentação do FNDCT que tramita no Congresso desde 2000, mas que seja aperfeiçoado o mecanismo do fundo, conferindo-lhe personalidade jurídica própria e não apenas a natureza de fundo contábil, passando a operar nos moldes de outros fundos públicos.

Os recursos arrecadados, enquanto não repassados ao FNDCT e ao Funttel, ficam depositados na Conta Única do Tesouro Nacional, junto com todas as demais disponibilidades de caixa, corrigidas monetariamente. Esses recursos, não repassados até o final do exercício, deverão ser transferidos como crédito dos fundos ao orçamento do exercício seguinte, através da abertura de crédito adicional (incorporação de superávit financeiro). Para tal, mesmo recursos não recebidos deverão estar registrados como direitos a receber nos balanços anuais dos dois fundos, sendo, eventualmente, necessárias alterações na legislação dos fundos e da Conta Única.

A tramitação da proposta de Reforma Tributária poderá ter impactos ainda mais negativos para a área. Em primeiro lugar, a Desvinculação de Recursos da União (DRU), instituída pela Emenda Constitucional 27, de 21.03.00, passará a afetar também o FNDCT e o Funttel, pois foram desvinculados, no período 2000/03, de órgão, fundo ou despesa, 20% da arrecadação de impostos e contribuições sociais da União. Na proposta de Emenda da Reforma Tributária, a desvinculação, entre 2004 e 2007, passará a incidir também sobre as contribuições de intervenção no domínio econômico, inclusive as atualmente vinculadas à área de C&T e outras que venham a ser instituídas. Com vistas a impedir a inclusão dos tributos vinculados de C&T na DRU, sugere-se alterar o art. 2º da proposta de Emenda da Reforma Tributária e ainda acrescentar dois novos artigos, com vistas a alterar o Capítulo da Tributação e do Orçamento (incluindo o inciso ao art. 167 da Constituição), excepcionalizado da vedação à vinculação de tributos para C&T, bem como alterar o Capítulo da Ciência e Tecnologia, (acrescentando novo parágrafo ao art. 218), especificando a vinculação das receitas ao FNDCT e ao Funttel.

6. Considerações Finais

Em países como o Brasil, onde o financiamento de longo prazo da economia esteve apoiado em mecanismos de poupança compulsória, os “fundos” setoriais de C&T buscaram cumprir seu papel e suprir a lacuna do financia-

mento à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico através da vinculação de recursos. Foi instituído mecanismo provedor de *funding* para investimentos de longo prazo da inovação, à semelhança dos fundos setoriais de infra-estrutura criados nas décadas de 1950 e 1960.

Apesar do aparente sucesso no estabelecimento de mecanismo de financiamento de longo prazo para a inovação e o desenvolvimento tecnológico do país, a agenda da estabilização não havia dado lugar, efetivamente, a uma agenda de desenvolvimento. Permaneciam as amarras decorrentes dos compromissos de ajustamento fiscal que desde a década de 1980 limitam a implementação das políticas governamentais.

O artigo apresentou números que demonstram que, desde a criação dos “fundos setoriais”, entre 1999 e 2002, apenas uma parcela reduzida dos recursos foi efetivamente aplicada em C&T. A baixa execução orçamentária do FNDCT e do Funttel decorreu de problemas operacionais de gestão e, principalmente, do fato de os recursos ficarem submetidos a cortes e contingenciamentos, apesar de legalmente vinculados. Os fundos vêm tendo o mesmo tratamento que as despesas orçamentárias apoiadas em recursos ordinários do Tesouro (não vinculados), igualmente submetidos a sucessivos cortes e contingenciamentos, com vistas à geração de superávits primários e ao atendimento de metas fiscais.

Para corrigir o problema, foram apresentadas propostas no sentido de assegurar orçamentos realistas e efetiva execução orçamentária, justificadas pelo caráter estratégico e fundamental da C&T ressaltado no discurso oficial. Assegurar tratamento prioritário para a área de C&T deverá exigir conscientização do Poder Executivo (área econômica) e do Congresso, em particular da Comissão Mista, principalmente quando da revisão bimensal das metas fiscais e da reestimativa de arrecadação para revisão do Anexo da LDO.

No entanto, é também fundamental que o FNDCT e o Funttel alcancem melhor *performance* operacional em termos do desembolso efetivo de recursos para os projetos. Devem ser equacionados os aspectos relacionados à operação dos fundos. O modelo gerencial deve ser objeto de aperfeiçoamentos que assegurem maior eficiência e agilidade operacional, com equacionamento da estratégia mista de gestão, definição mais clara dos papéis de cada agência envolvida, maior ênfase na avaliação de resultados efetivos, melhor representatividade do setor empresarial e científico nos comitês gestores, cujos membros devem ser escolhidos respeitando critérios técnicos, dentre outros aspectos. Por fim, resta a necessidade de estruturação de

um modelo claro de apoio ao segmento empresarial, em termos de instrumentos, fontes de recursos e arranjos operacionais.

Novas propostas de captação de recursos, com estabelecimento de novos “fundos”, num ambiente de elevada carga fiscal (35,86%, em 2002), deverão, antes, rever os mecanismos empregados, contornar restrições de contingenciamento orçamentário e, principalmente, buscar efetivamente estimular inovações, passando a contemplar também o segmento empresarial, de forma articulada com outros mecanismos de política industrial, buscando explorar as brechas admitidas pelas regras do comércio internacional.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, E. M. Estruturas financeiras, funcionalidade e sistemas nacionais de inovação: notas introdutórias sobre uma articulação necessária. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 113-132, nov. 1996.
- ALÉM, A. C. D., GIAMBIAGI, F. *O ajuste do governo central: além das reformas*. Mimeo, set. 1998.
- BASTOS, V. D. O que esperar dos incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento. *Jornal da Ciência*, Brasília, SBPC, n. 447, 3 de novembro de 2000.
- BASTOS, V. D., ADEODATO, B. *A tecnologia no novo modelo de desenvolvimento econômico brasileiro*. Anais do Seminário “A Inserção Internacional do Brasil nos Anos 90”. São Paulo: Conselho Regional de Economia, 1989, p. 219-230, v. 1.
- BURLAMAQUI, L., PROENÇA, A. Inovação, recursos e comprometimento: em direção a uma teoria estratégica da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, Finep, v. 2, n. 1, p. 79-110, jan.-jun. 2003.
- CARVALHO, F. J. C. *Keynes' concepts of finance and funding, and the structure of the financial system*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, set. 1995 (Texto de Discussão, 344).
- FEIJÓ, C. A. Decisões empresariais em uma economia monetária de produção. In: LIMA, G. T., SICSU, J., DE PAULA, L. F. (orgs.). *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Ed. Campus Ltda., 1999.
- FINEP. *Relatório de atividades*. Rio de Janeiro: Finep/MCT, 2001.

- _____. *Finep em Números – Informação e Indicadores de Gestão*, Rio de Janeiro: Finep/MCT, ano II, n. 4, fev. 2003.
- FRASCATTI MANUAL (<http://www1.oecd.org/publications/e-book/9294041E.PDF>).
- FREEMAN, C. *The economics of industrial innovation*. London: Penguin, 1974.
- GADELHA, C. A. G. *Relação instituições de pesquisa-empresa no contexto dos sistemas nacionais de inovação: as especificidades da política tecnológica*. Anais do XXIV Encontro Nacional da Anpec, Águas de Lindóia, 1996.
- GREEN PAPER. *Green paper on innovation*, European Commission, Dec. 1995.
- KEYNES, J. M. *Teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro*, Ed. Fundo de Cultura, 1970.
- MOWERY, D. C. *Collaborative R&D: how effective is it? Issues in science and technology*. Fall, 1998.
- NELSON, R. R. Why do firms differ and how does it matter? *Strategic Management Journal*, v. 12, p. 61-74, 1991.
- OECD. *OECD science, technology and industry outlook*. France, 2002.
- OSLO MANUAL. *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovations data*. Paris: OECD, 1997.
- ROSEMBERG, N. Critical issues in science policy research. *Science & Public Policy*, v. 18, n. 6, Dec. 1991.
- _____. Science and economic development. *Nova Economia*, Belo Horizonte, UFMG/Departamento de Ciências Econômicas, v. 6, n. 2, p. 9-22, nov. 1996.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SENADO FEDERAL. *Comparativo Constituições – Constituição da República Federativa do Brasil: quadro comparativo*. Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.
- SENADO FEDERAL/CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Notas Técnicas de 1999 a 2002 da Consultoria de Orçamentos, Fiscalização e Controle do Senado Federal e da Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara*

dos Deputados (<http://www.senado.gov.br/orcamento> e <http://www.camara.gov.br/orcamento>).

STIGLITZ, J. E. On the microeconomics of technical progress. In KATZ, Jorge M. (ed.). *Technology generation in Latin American manufacturing industries*. New York: Macmillan, 1987.

_____. The role of the state in financial markets. In: BRUNO, M., PLESKOIC, B. (eds.). *Proceedings of the World Bank annual conference on development economics*. Washington, D. C.: The World Bank, 1994.

STUDART, R. O sistema financeiro e o financiamento do crescimento. In: LIMA, G. T., SICSU, J., DE PAULA, L. F. (orgs.). *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Ed. Campus Ltda., 1999.

_____. Financial opening and deregulation in Brazil in the 1990s – moving towards a new pattern of development financing? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 40, p. 25-44, 2000.

WTO (World Trade Organization). *Agreement on subsidies and countervailing measures* (<http://www.wto.org>).

ZYSMAN, J. *Governments, markets, and growth: financial systems and the politics of industrial growth*. London: Martin Robertson, 1983.