

Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil e sua relação com a Sustentabilidade do Crescimento Econômico



Luciana Nunes Goulart é servidora do Tribunal de Contas da União

Nos últimos anos, o entendimento de que um país precisa investir em ciência, tecnologia e inovação (C, T & I) para sustentar o crescimento econômico tornou-se amplamente consensual, tanto na academia quanto no debate político, embora nem sempre seja uniforme o entendimento sobre o que seja C, T & I, e principalmente, sobre o relacionamento desses conceitos com o desenvolvimento econômico-social de um país.

Ciência, tecnologia e inovação não se constituem necessariamente etapas encadeadas de um mesmo processo e, tampouco, são fenômenos interdependentes. Cada uma delas atende a propósitos distintos, porém conexos, e, assim, em regra, também são fomentadas pelos governos de formas distintas.

Ciência tem um caráter de pesquisa pura, de base, com potencial para gerar uma série de novos conhecimentos e resultados, mas que, em regra, tendem a trazer aplicações práticas apenas a longo ou a longuíssimo prazo. É fundamental para permitir a continuidade do desenvolvimento tecnológico de um país,



mas não gera ganhos de competitividade que possam ser imediatamente mensurados.

Uma nova tecnologia, ou uma pesquisa aplicada, pode ser altamente inventiva e, ainda assim, não ter, de pronto, valor para o mercado. Para que isso ocorra, é preciso que a descoberta seja escalonada e que esteja associada a um plano de negócios e a uma estratégia que promova a sua inserção mercadológica. Caso contrário, também não trará ganhos de competitividade que gerem impacto no dinamismo de uma economia, apesar de poder produzir novos conhecimentos úteis à sociedade.

Por sua vez, a inovação é aquela que tem espaço e valor no mercado e que traz ganhos reais à competitividade das empresas. Segundo a Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec 2008), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010), a inovação se refere a produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado para a empresa. Percebe-se, assim, o papel fundamental da empresa no processo de inovação e destaca-se

o fato de que são as inovações propriamente ditas que trazem dinamismo econômico e ganhos de competitividade e de produtividade para uma determinada economia. São elas que afetam a geração de emprego e renda, a estrutura de produção, e, conseqüentemente, a sustentabilidade do crescimento econômico no curto/médio prazo.

Assim, tanto ciência, quanto tecnologia, quanto inovação são importantes para viabilizar o crescimento econômico de um país, mas cada uma delas necessita de um prazo de maturação diferente para produzir efeitos econômicos práticos. Nesse contexto, saber empregar os instrumentos de fomento mais adequados a cada uma dessas fases do chamado “ciclo da inovação” – que não deve ser entendido com enfoque de continuidade ou linearidade, conforme explicado ao longo do texto – é crucial para qualificar a atuação governamental em C, T & I e para avaliar os efeitos do investimento realizado nesta área na sustentabilidade do crescimento econômico de uma determinada economia.

Importante destacar que a necessidade de se conferir prioridade a C, T & I foi expressamente reconhecida pelo governo brasileiro na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012/2015), aprovada em 15 de dezembro de 2011 (BRASIL. MCTI, 2011). A ENCTI aponta o investimento em C, T & I como eixo estruturante do desenvolvimento do país e ratifica o papel indispensável da inovação em seu esforço de desenvolvimento sustentável e na consolidação de um novo padrão de inserção internacional do Brasil. Da mesma forma, a cartilha do Plano Brasil Maior (PBM), atual política industrial do governo, tem o seguinte tema: “Inovar para competir. Competir para crescer” (BRASIL. MDIC, [2010]).

COMPARAÇÃO INTERNACIONAL DO INVESTIMENTO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

O termo “Pesquisa e Desenvolvimento” (P & D) é utilizado para excluir do conceito de “Ciência e Tecnologia” as ações correlatas à ciência de cunho preponderantemente administrativo. Assim, a C&T é mais ampla e engloba a P&D.

Interessante observar que países que tradicionalmente mantiveram altos níveis de gastos com P & D ao longo dos anos, em regra, tendem a continuar aumentando os seus gastos, como mostra o gráfico 1. Segundo o estudo “Inovação: estratégias de sete países” (ARBIX, 2010), são justamente os países tradicionalmente mais inovadores que consagram hoje os esforços mais intensos para promover a inovação. (Gráfico 1)

O gráfico 2 mostra que, de fato, o Brasil possui espaço para aumentar os investimentos em P & D quando comparado aos países de maior desenvolvimento econômico. Os dados mostram a posição intermediária brasileira, desfavorável em relação a todos os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NO INVESTIMENTO NACIONAL EM P & D

No Brasil, a existência de uma política industrial com foco na inovação ainda é fenômeno recente, remontando ao surgimento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em 2004. Sendo assim,

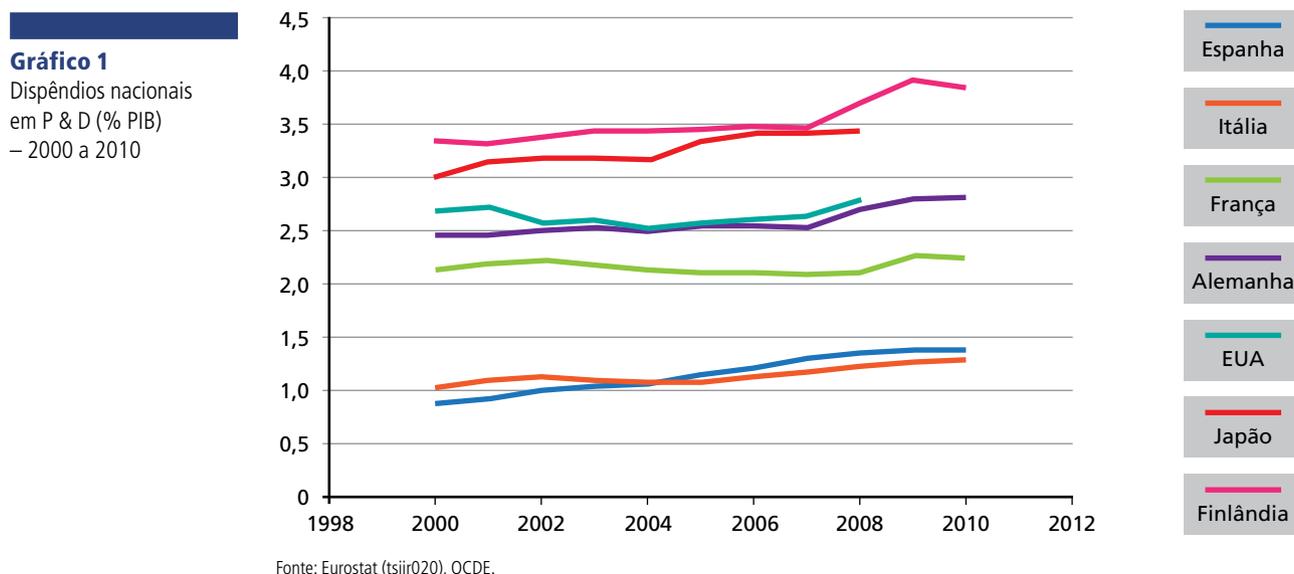
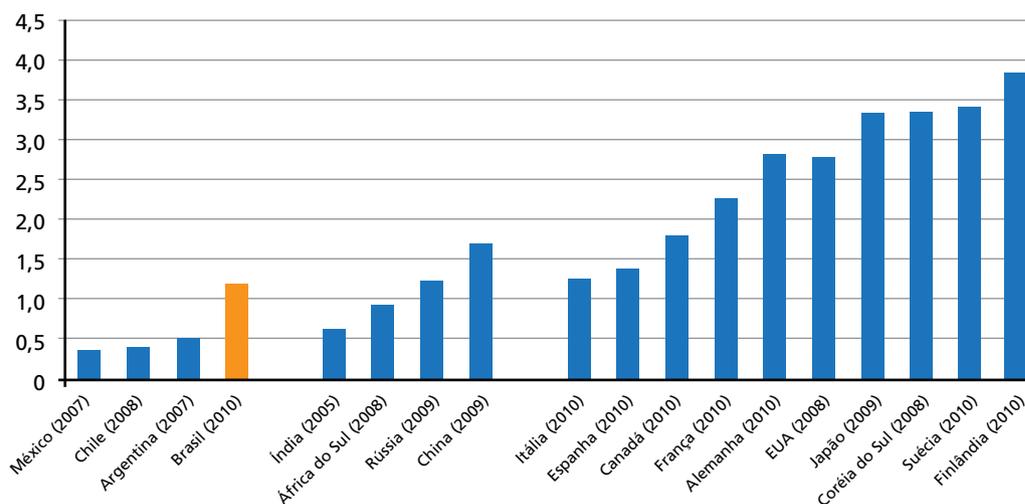


Gráfico 2
Dispêndios nacionais em P & D (% PIB)

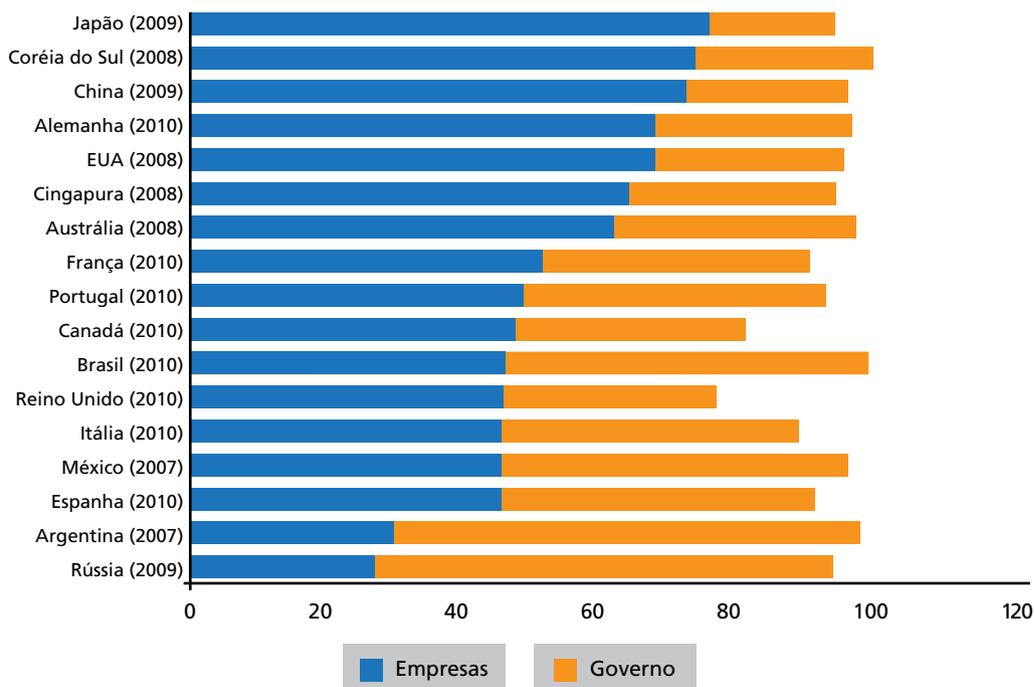


Fonte: ENCTI (2012-2015), MCTI e Eurostat (tsiir020), OCDE. Anos mais recentes disponíveis.

muitos dos mecanismos de fomento existentes ainda estão em consolidação e os atores envolvidos ainda demandam certo tempo para avaliar e ajustar os instrumentos existentes e para fomentar uma cultura empresarial voltada para a inovação. Isso contribui para que, no Brasil, o investimento com recursos privados

em P & D seja inferior ao investimento público, como mostra o gráfico 3, diferentemente do que ocorre nos países desenvolvidos. Essa menor participação relativa do gasto privado afeta diretamente a taxa de inovação do país, uma vez que, para que a inovação aconteça, a empresa precisa estar presente.

Gráfico 3
Contribuição dos setores Governo e Empresas para os dispêndios nacionais em P & D (%)¹

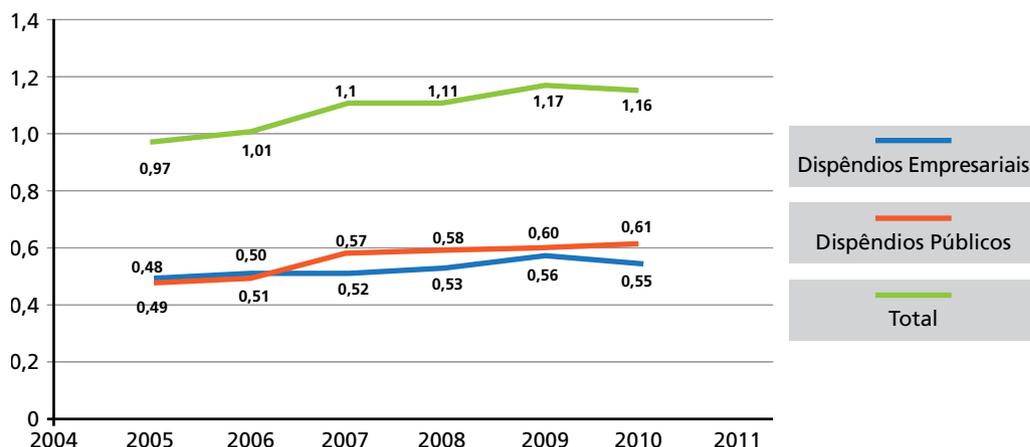


Fonte: ENCTI 2012-2015/MCTI. Anos mais recentes disponíveis.

¹ As parcelas faltantes para totalizar os 100%, nas barras do gráfico, representam os dispêndios em P&D efetuados pelo terceiro setor.

Gráfico 4

Dispêndio nacional em P&D (% PIB) – 2005 a 2010



Fonte: MCTI

No Brasil, tanto o dispêndio total, quanto o empresarial, vem crescendo nos últimos anos, como nos mostra o gráfico 4. O ritmo de crescimento médio anual para o período 2004/2009 foi de 16,7% para o dispêndio nacional e 17,6% para o dispêndio empresarial, bem abaixo do que foi estabelecido pelas atuais metas do governo, adiante mencionadas. Nesse ritmo, o Brasil levaria 20 anos para alcançar o nível médio atual dos países desenvolvidos. (Gráfico 4)

Dados da Pintec mostram que, embora a taxa de inovação na indústria (número de empresas inovadoras – que implementaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo, no período de 2006 a 2008 – em relação ao total de empresas) tenha crescido de 33,4% (Pintec 2005) para 38,6% (Pintec 2008), apenas 4,1% das empresas industriais criaram, nesse período, um produto novo ou substancialmente aperfeiçoado para o mercado nacional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007, 2010). Esse comportamento predominantemente adaptativo está associado ao baixo investimento em P & D pelo setor empresarial brasileiro.

A Pintec evidencia, ainda, a baixa utilização de apoio governamental pelas empresas brasileiras: das 41.262 empresas que declararam ter

implementado inovações nos três anos anteriores à pesquisa, apenas 22,3% utilizaram algum tipo de apoio governamental. Dessas, 60,3% utilizaram a forma de apoio “financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar”. Ressalta-se que destas, algumas empresas também podem ter utilizado, simultaneamente, outro tipo de apoio governamental, mas em índices muito baixos, conforme dados da Pintec 2008 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

AS METAS ESTABELECIDAS PELAS ATUAIS POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DE AUMENTO DO INVESTIMENTO EM P, D & I SÃO ROBUSTAS, TECNICAMENTE EMBASADAS E SE POSSUEM OS PRESSUPOSTOS NECESSÁRIOS PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO E A INOVAÇÃO NO PAÍS?

O momento atual coincide com o nascimento da já citada ENCTI, elaborada com vistas a orientar ações de governo para o período de 2012 a 2015. A ENCTI foi aprovada após um processo de elaboração conduzido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), ao longo de 2011. No momen-

to, o Ministério está conduzindo um novo processo, de definição de indicadores e metas para todos os programas definidos pela ENCTI, detalhando, dessa forma, o planejamento da atuação governamental.

A nova Estratégia Nacional sucedeu o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI 2007/2010), primeira política de C, T & I institucionalizada de forma abrangente pelo governo federal. Os gestores afirmaram que, no período em que vigorou o PACTI, os atores envolvidos sentiram necessidade de um documento que lhes conferisse maior nível de respaldo político e estratégico. Nesse contexto, a ENCTI começou a ser elaborada.

A ENCTI foi estruturada para o período de 2012/2015, com o objetivo de estabelecer diretrizes para o mesmo período abarcado pelo Plano Plurianual (PPA). Porém, suas metas foram definidas para o ano de 2014, tendo como referência o final do exercício de 2010, para que o desempenho possa ser mais facilmente comparado com aquele obtido no período anterior, coberto pelo PACTI – também quadrienal e finalizado em 2010 –, sem comprometer a continuidade da análise temporal dos indicadores.

No PPA 2012/2015, o Programa 2021 – Ciência, Tecnologia e Inovação – estabelece indicadores coincidentes com alguns dos indicadores previstos pela ENCTI. Vale destacar, ainda, que a meta “Dispêndio empresarial em P & D em relação ao PIB” é compartilhada entre a ENCTI e a política industrial consubstanciada no Plano Brasil Maior, coordenado pelo MDIC.

A ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ENCTI)

A ENCTI fundamenta suas análises no seguinte entendimento: para transformar a C, T & I em eixo estruturante do desenvolvimento

brasileiro, é preciso incorporar sistematicamente a inovação ao processo produtivo e realizar uma revolução no sistema educacional brasileiro, como forma de criar capital humano capacitado a operar laboratórios, desenvolver novas tecnologias e implantar inovações no processo produtivo (BRASIL. MCTI, 2011).

A estratégia define setores prioritários para dinamização da economia brasileira. São eles: tecnologias da informação e comunicação; fármacos e complexo industrial da saúde; petróleo e gás; complexo industrial da defesa; aeroespacial; áreas relacionadas com a economia verde e desenvolvimento social, biotecnologia e nanotecnologia.

Além disso, a ENCTI (BRASIL. MCTI, 2011) prevê quatro eixos de sustentação, a saber:

- promoção da inovação;
- novo padrão de financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico;
- fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica;
- formação e capacitação de recursos humanos.

Para seus quatro eixos de sustentação, a estratégia estabeleceu objetivos e principais ações estratégicas, além de indicadores de desempenho e metas a serem perseguidas.

Importante destacar que as principais macrometas da ENCTI (BRASIL. MCTI, 2011) projetam crescimentos médios anuais de investimento desafiadores para o país e para o setor empresarial: aumentar o dispêndio nacional em P & D de 1,19% em 2010 para 1,8% do PIB em 2014, o que representaria um crescimento médio anual de 22,1%, contra os 16,7% ocorridos no período anterior (2004/2009) e elevar o dispêndio empresarial em P & D de 0,56% em

2010 para 0,9% do PIB em 2014, o que envolveria um crescimento médio anual de 22,9%, contra os 17,6% do quinquênio anterior. Em termos absolutos, a meta para investimentos empresariais totaliza R\$ 40,2 bilhões para 2014. Em 2008, ano da última Pintec, foram investidos R\$ 16,11 bilhões pelo setor empresarial (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA ENCTI

A ENCTI surgiu da percepção da necessidade de um documento de alto nível e com respaldo político, para conferir robustez a um plano de ação para a C, T & I. A construção de tal documento se estendeu ao longo de todo o exercício de 2011 e foi capitaneado pelo MCTI.

No que diz respeito aos estudos e pressupostos utilizados para definição de problemas, objetivos e metas explicitados na ENCTI (BRASIL. MCTI, 2012), o MCTI se baseou nos resultados do PACTI 2007/2010, nas diretrizes do novo governo, nas recomendações e conclusões da 4ª Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável, além de estudos do IPEA e da OCDE sobre o tema e nos indicadores da Pintec e do próprio ministério.

O detalhamento de indicadores e metas para os programas, porém, só deverá ser realizado ao longo de 2012, com a elaboração de um novo plano de ação para o período que se segue. A técnica utilizada para a definição dos macroindicadores e das metas estabelecidas pela estratégia foi a associação de uma extrapolação de tendências do desempenho histórico brasileiro, com comparação internacional.

Teria sido observada a performance do investimento nacional em P & D realizado por Rússia (1,24% do PIB em 2009), Índia (0,61% do PIB em 2005) e China (1,7% do PIB em 2009), que compõem o grupo conhecido como BRICs,

integrado por países comparáveis ao Brasil. Em seguida, esses dados foram correlacionados com uma extrapolação de tendência histórica otimista para o desempenho brasileiro. As metas pactuadas foram pensadas para serem ambiciosas e representarem uma real mudança de patamar em relação à situação atual, em vez de mera continuidade dos avanços já empreendidos.

O processo foi realizado preponderantemente no âmbito do próprio MCTI, com reuniões temáticas internas sobre os resultados e gargalos do PACTI (2007/2010). Também foram desenvolvidas sete videoconferências com os institutos do MCTI, e com especialistas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), do Senado Federal, da Unicamp, da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

A Secretaria de Inovação do MDIC informou, em um levantamento promovido pelo TCU, não ter participado do processo de elaboração da ENCTI, tendo tomado conhecimento do documento apenas na fase preparatória para a reunião do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) que iria apreciar e aprovar a estratégia.

Em relação à participação do CCT nesse processo, apurou-se que 2011 foi um ano de transição para o Conselho, no qual os mandatos dos diversos membros haviam sido encerrados e os novos membros ainda não haviam assumido. Assim, a única vez em que o CCT se reuniu em 2011 foi em 15 de dezembro, quando foi apreciada e aprovada a ENCTI. Previamente à reunião, a Secretaria do Conselho submeteu versões preliminares do documento a membros, de forma individual, para conhecimento.

O CCT é um locus potencialmente privilegiado no Sistema Nacional de C, T & I. Embora sua composição seja diversificada – empresá-

rios, representantes da academia, da sociedade e de treze diferentes ministérios –, conforme os gestores, é frequente que sua representatividade e força política restem prejudicadas. Um dos fatores que contribuem para isso consiste na inexistência de articulação institucionalizada entre o CCT e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). Isso prejudica a construção de uma política de inovação integrada com a política industrial no Brasil, uma vez que não existe um órgão de alto nível que coordene esse processo e transforme a inovação, de fato, em prioridade de governo. Nesse sentido, faz-se necessário um arcabouço institucional que permita construir um consenso político em torno de ações estruturantes que possibilitem ao país elaborar um planejamento de longo prazo para a C, T & I, que extrapole os períodos quadrienais da alternância de governo e do PPA.



NOVAS AÇÕES DA POLÍTICA DE C, T & I

Assumindo a premissa de que as metas da ENCTI deveriam ser ambiciosas, de modo a representar uma mudança de patamar em relação à situação atual. Há que se considerar que, para essa alteração ocorrer, a ação governamental precisa ser alterada, assim como outros fatores aconteçam, tais como aperfeiçoamentos no marco regulatório atual. Nessa esteira, apresentam-se as principais novas ações de implementação que estão sendo planejadas para viabilizar a mudança de status quo desejada. A apresentação de tais ações faz-se relevante em função da importância que deverá ser conferida ao seu acompanhamento, como ponto fundamental para a avaliação das políticas públicas de C, T & I nos próximos anos.

A REESTRUTURAÇÃO DA FINEP E O AUMENTO DOS RECURSOS DISPONÍVEIS PARA A CONCESSÃO DE REEMBOLSÁVEIS.

A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), empresa pública vinculada ao MCTI, é o principal ator de fomento institucional público e direto à inovação no Brasil. A empresa possui caráter atípico, pois é a única instituição financeira que capta recursos em diversas fontes públicas e empresta a outros agentes financeiros, mas não é fiscalizada pelo Banco Central (Bacen). Essa atipicidade limita a capacidade da Finep de captar recursos e, assim, limitar a atuação como indutor de inovação.

Seu reconhecimento como instituição de natureza financeira precisa ser submetido ao Conselho Monetário Nacional (CMN), após avaliação do impacto das exigências impostas à Finep para tal adequação. As exigências refletem a adoção das orientações emanadas do Acordo de Basileia II.

Duas questões precisam ser tratadas para que a reestruturação ocorra: garantir a sus-

tentabilidade econômico-financeira do futuro banco e a regularização jurídico-normativa da instituição. O principal impedimento atual ao reconhecimento do CMN é a necessidade de aporte de capital para alavancar o patrimônio de referência da Finep. Nos patamares atuais, seu patrimônio não permite o enquadramento nos limites de exposição ao risco por empresa ou grupo econômico.

Além da necessidade de aporte de capital, as exigências para o reconhecimento incluem a regularização jurídico-normativa da instituição e uma reestruturação organizacional, com a criação de novas unidades operacionais, em especial a implantação de uma área de Gestão de Risco, bem como a seleção e o recrutamento de novos funcionários, capacitação para implantar o novo modelo de gestão e a normatização e a racionalização de processos e procedimentos.

Em relação ao modelo atual, um dos principais limitadores é o fato de que o Ministério da Fazenda considera que empréstimos concedidos a instituições não financeiras impactam no resultado primário do país e, assim, a captação de recursos pela Finep junto ao Tesouro Nacional fica dificultada.

Nesse sentido, a Finep contratou estudo para caracterizar possíveis modelos para sua tipificação como instituição financeira. Cada modalidade de instituição financeira tem suas regulamentações e características próprias, daí a importância em se definir a modalidade de instituição que será adotada. O estudo concluiu pela adequação do modelo de agência de fomento, a curto prazo, por ser o de menor complexidade de transformação, com custos reduzidos de supervisão pelo Bacen e por conferir ampla capacidade de integração no uso dos instrumentos de fomento disponíveis.

Para o longo prazo, o estudo concluiu que a Finep poderia incorporar as funções do modelo de gestora de recursos, o que favoreceria a captação no mercado e ampliaria as linhas

de negócio, principalmente as relacionadas à realização de investimentos em projetos. Porém, esse modelo é de alta complexidade operacional, o que inviabiliza sua implementação no curto prazo.

Nesse sentido, a edição de um decreto, que altere o estatuto da Finep, seria suficiente para formalizar a reestruturação e definir precisamente que instrumentos serão operados.

De acordo com a avaliação resultante do citado estudo, o custo aproximado para a transformação em instituição financeira do tipo agência de fomento é de R\$ 73 milhões, em um prazo de 32 meses. Parte desse custo já está sendo realizado para implantar o novo modelo de gestão da tecnologia de informação na Finep, que se faz necessário independentemente da reestruturação.

Destaca-se que consta do PPA 2012/2015 a Iniciativa 01PD – “Conversão da Finep no Banco Nacional da Inovação e criação da Finep Participações”.



A CRIAÇÃO DA EMBRAPII

A necessidade da criação de novos mecanismos de compartilhamento de riscos e de articulação público-privada para P, D & I no Brasil é recorrentemente apontada pelos diversos atores e especialistas da área. Nesse contexto, está sendo planejada a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), que buscará facilitar a interação entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e empresas, por meio do compartilhamento de riscos.

O MCTI instituiu grupo de trabalho (GT) responsável pela implementação e pelo acompanhamento de uma experiência piloto, com a finalidade de apresentar subsídios e propostas de modelo jurídico e de governança para a futura Embrapii.

O objetivo maior da Embrapii será o de alavancar e promover a captação de recursos privados para P, D & I, por meio do compartilhamento de riscos. A ideia é que a Embrapii financie carteiras de projetos da seguinte forma: exigência de contrapartida privada (da empresa parceira) no valor de um terço dos custos; financiamento público no montante de um terço (via Embrapii); e o outro um terço será de responsabilidade do instituto credenciado que solicitou o apoio. A Embrapii financiará apenas carteiras de projetos, e não projetos específicos. O objetivo é evitar a pulverização de recursos.

Para ser elegível, a carteira de projetos tem de estar na fase de escalonamento, prova de conceito ou planta de demonstração, que são as fases intermediárias do ciclo de inovação, caracterizadas pelo alto risco do investimento, mas já com potencial para chegar ao mercado em momento futuro.

A primeira fase do ciclo de inovação, constituída pela pesquisa de base, é caracterizada pelo altíssimo risco e incerteza e pela longa du-

ração do prazo de retorno do investimento. Em todo o mundo, essa fase, em regra, é financiada com recursos públicos. O oposto ocorre na fase final do ciclo, predominantemente financiada com recursos privados e voltada à elaboração do modelo de negócio para implantação da inovação no mercado. Sendo assim, é na fase intermediária do ciclo que o compartilhamento de riscos mostra-se mais necessário e promissor.

Atualmente, a Embrapii não existe de fato; o que existe é apenas o projeto piloto, que começou a ser implementado em março de 2012, com a assinatura dos contratos com os institutos selecionados. O GT responsável pela implantação deverá avaliar qual o modelo jurídico ideal para a futura organização. No momento, prevalece a percepção de que uma organização social seria um formato adequado, por conferir flexibilidade e agilidade à instituição no apoio aos projetos.

Também o modelo de financiamento da Embrapii encontra-se em apreciação pelo GT. Questiona-se de que forma a parcela de um terço do apoio público será financiada. As possibilidades levantadas são recursos do Fundo Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT); recursos do FNDCT complementados por recursos do Tesouro Nacional; ou a associação desses com investimentos nas carteiras de projetos que tragam a possibilidade de participação em lucros e patentes, caso os projetos venham a obter sucesso. O entendimento atual do GT é de que somente a utilização de recursos orçamentários é insuficiente para atender ao volume e à continuidade no fluxo que esse tipo de apoio exige.

No projeto piloto, quem está executando o papel da Embrapii é a Confederação Nacional da Indústria (CNI), por meio de um termo de cooperação firmado com a Finep para a transferência de recursos do FNDCT.

Apesar de ter o objetivo de facilitar a interação entre ICTs e empresas, a Embrapii, se-

gundo as regras que estão sendo estudadas, não terá o papel de prospectar empresas e institutos com interesses e linhas de pesquisas comuns ou correlatas. Ao contrário, o ICT só poderá procurar a Embrapii após ter obtido a parceria de empresa(s) interessada(s) em custear um terço de sua carteira de projetos.

A Embrapii complementar a atuação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), que também promove projetos de desenvolvimento tecnológico, em cooperação entre ICTs e empresas. No entanto, esses projetos do Sibratec são pesquisas em fase inicial do ciclo da inovação, já cobertas com uma gama maior de instrumentos de fomento.

A reestruturação da Finep, acima descrita, tem como um dos maiores objetivos permitir a utilização de instrumentos de fomento diversificados, de forma integrada, com agilidade e flexibilidade.

Assim, considerando a existência das diversas estruturas já criadas no âmbito do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, é possível defender que a Finep pudesse assumir a tarefa que está sendo proposta a essa nova instituição, em função de sua expertise e do ganho de escala conferido pela atuação e pela capacidade de captar recursos. Essa questão precisa ser cuidadosamente analisada pelos órgãos responsáveis pela criação da Embrapii.

PROGRAMA CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS

Um dos grandes problemas do Sistema de C, T & I no Brasil é a dificuldade encontrada por pesquisadores brasileiros em ter contato com o que de mais inovador e atual está sendo pensado e produzido no mundo. Diante disso, foi criado o Programa Ciência sem Fronteiras, com o objetivo de promover o desenvolvimento tecnológico e de estimular a inovação no país por meio da qualificação no exterior de estudantes e pesquisadores brasileiros, e

de promover a cooperação técnico-científica entre pesquisadores brasileiros e pesquisadores residentes no exterior. O foco do programa encontra-se nas áreas de engenharia, ciências da natureza e outras de alto conteúdo tecnológico.

O programa tem grande potencial para contribuir para a capacitação de recursos humanos voltados para a inovação. No entanto, o fato de as bolsas serem concedidas para a universidade solicitada pelo aluno dificulta um planejamento de alto nível por parte do governo, em que se direcionasse os alunos pleiteantes para as instituições com maior reconhecimento nas respectivas áreas de interesse, diferentemente do que hoje ocorre. Por essa razão, entende-se que o MCTI e o Ministério da Educação deveriam avaliar a conveniência de direcionar, sempre que possível, os alunos pleiteantes a bolsas do Programa Ciência sem Fronteiras para as instituições mais reconhecidas mundialmente em suas respectivas áreas de interesse.

CONCLUSÃO

Saber empregar os instrumentos de fomento mais adequados à ciência, à tecnologia e à inovação é crucial para avaliar a atuação governamental em C, T & I e para avaliar os efeitos do investimento realizado nesta área em uma determinada economia. A ênfase na inovação como elemento capaz de trazer dinamismo à economia é salutar, mas traz o risco de se perder o foco na pesquisa básica em função do longo tempo que tais pesquisas requerem para produzirem efeitos econômicos práticos.

Uma tentativa de se aproximar investimentos em ciência e em tecnologia com investimentos em inovação pode ser promissora, mas desde que o país não perca a visão de longo prazo, crucial para o desenvolvimento e se esqueça da importância da pesquisa básica.

O Brasil demanda mais investimento nas ICTs, mais acesso ao crédito pelas empresas, mais integração entre os diversos instrumentos de fomento existentes e na atuação dos atores envolvidos.

O compartilhamento de riscos entre setores público e privado pode ser uma alternativa que viabilize o fortalecimento das diversas etapas do ciclo da inovação e deve ser, por isso, fomentado.

REFERÊNCIAS

ARBIX, Glauco ...et al. *Inovação : estratégias de sete países*. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2010. (Cadernos da ABDI, XV)

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). *Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional : plano de ação 2007-2010 : (PACTI 2007/2010)*. Brasília: MCT, 2006.

_____. _____. *Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação : Principais Resultados e Avanços : 2007 – 2010*. Brasília: MCT, 2010. Disponível em: < http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-PACATI_110207.pdf>.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). *Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012 – 2015 : balanço das atividades estruturantes 2011*. Brasília: MCTI, 2012. Disponível em: < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf>.

_____. Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior (MDIC). *Plano Brasil maior : 2011/2014 : Inovar para competir. Competir para crescer*. [Brasília: MDIC, 2010]. Disponível em: < http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/publicacao/recursos/arquivos/biblioteca/Apresentacao_PBM_-_port_rev_abril_2012.pdf>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de inovação tecnológica : 2005 : Pintec 2005*. Rio de Janeiro : IBGE, 2007. Disponível em: < <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202005.pdf>>.

_____. *Pesquisa de inovação tecnológica : 2008 : Pintec 2008*. Rio de Janeiro : IBGE, 2010. Disponível em: < <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/Publicacao%20PINTEC%202008.pdf>>.

LIVRO AZUL : 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/ Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. Disponível em: < <http://www.cgее.org.br/publicacoes/livroazul.php>>.