

Nogueira, Mauro Oddo; Zucoloto, Graziela Ferrero; Carneiro, Flávio Lyrio; Grimaldi, Daniel da Silva

Working Paper

Vende mais porque è fresquinho, ou é fresquinho porque vende mais: Uma avaliação de políticas selecionadas de desenvolvimento tecnológico no Brasil

Texto para Discussão, No. 1691

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Nogueira, Mauro Oddo; Zucoloto, Graziela Ferrero; Carneiro, Flávio Lyrio; Grimaldi, Daniel da Silva (2012) : Vende mais porque è fresquinho, ou é fresquinho porque vende mais: Uma avaliação de políticas selecionadas de desenvolvimento tecnológico no Brasil, Texto para Discussão, No. 1691, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91290>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

1691

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**VENDE MAIS PORQUE É FRESQUINHO,
OU É FRESQUINHO PORQUE VENDE
MAIS: UMA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS
SELECIONADAS DE DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO NO BRASIL**

**Mauro Oddo Nogueira
Graziela Ferrero Zucoloto
Flávio Lyrio Carneiro
Daniel da Silva Grimaldi**

VENDE MAIS PORQUE É FRESQUINHO, OU É FRESQUINHO PORQUE VENDE MAIS: UMA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS SELECIONADAS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NO BRASIL *

Mauro Oddo Nogueira**
Graziela Ferrero Zucoloto***
Flávio Lyrio Carneiro****
Daniel da Silva Grimaldi*****

* Aproveitamos para manifestar nossos mais sinceros agradecimentos ao colega Daniel da Silva Grimaldi por suas valiosas contribuições, não somente neste estudo, mas durante todo o tempo em que trabalhou conosco.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

*** Técnica de Planejamento e Pesquisa na Diset do Ipea.

**** Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

***** Economista do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República

Ministro Wellington Moreira Franco

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Geová Parente Farias

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais, Substituto

Marcos Antonio Macedo Cintra

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretora de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Vanessa Petrelli Corrêa

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Francisco de Assis Costa

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Carlos Eduardo Fernandez da Silveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete

Fabio de Sá e Silva

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Daniel Castro

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

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

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

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

ISSN 1415-4765

JEL: O38; 024

SUMÁRIO

SINOPSE

APRESENTAÇÃO	7
1 INSTRUMENTOS DE INCENTIVO À EXPORTAÇÃO	8
2 LEI DO BEM: IMPACTOS NAS ATIVIDADES DE P&D NO BRASIL	15
3 O FUNDO SETORIAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CT-INFO	22
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS	35

SINOPSE

Este texto consolida os resultados de três estudos realizados pelo Ipea com o objetivo de avaliar políticas públicas selecionadas de apoio à exportação e ao desenvolvimento tecnológico. Primeiramente, são analisados instrumentos selecionados de promoção das exportações: incentivos fiscais (*drawback*) e financeiros (Exim, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, e Programa de Financiamento às Exportações (Proex), do Banco do Brasil – BB). A seguir, examinam-se os incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento (P&D) concedidos no âmbito da Lei do Bem. Por fim, avalia-se a dinâmica das parcerias tecnológicas entre institutos de ciência e tecnologia (ICTs) e empresas do setor de informática desenvolvidas a partir dos créditos oferecidos pelo Fundo Setorial de Tecnologia da Informação (CT-Info), componente do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). No processo de avaliação de políticas que, ao buscarem estimular atividades ou setores específicos, estabelecem mecanismos que selecionam os agentes econômicos que delas se beneficiarão, é de fundamental importância sua capacidade de permanecer acessível a todos os agentes para os quais são elegíveis. Na parte final deste trabalho, é discutido em que medida as políticas avaliadas têm se mostrado capazes de atender a este pressuposto.

APRESENTAÇÃO

Os anos recentes da vida econômica brasileira têm sido marcados por uma postura mais ativa por parte do Estado, que resultou, entre outras ações, em incremento ao fomento das atividades produtivas. Argumenta-se que, ao estimularem determinados setores ou práticas empresariais, estas políticas sejam capazes, por efeitos de arraste ou de transbordamentos, de dinamizar a economia como um todo. Do ponto de vista *instrumental*, tais ações caracterizam-se basicamente pela oferta de créditos subsidiados (ou mesmo a fundo perdido) e pela concessão de benefícios fiscais.

Diante do atual contexto da economia mundial, a ação governamental concentra sua atenção em elementos integrados, considerados promotores fundamentais do dinamismo econômico: inserção qualificada no mercado internacional e desenvolvimento da capacidade de inovação, visando aumentar o valor agregado da produção. É desnecessário discorrer sobre o quanto estes elementos estão visceralmente correlacionados. No sentido de impulsioná-los, dois desafios são colocados para os formuladores de políticas públicas: *i)* desenvolver instrumentos de incentivo que aumentem a propensão das empresas de inovarem e exportarem; e *ii)* facilitar a realização destas atividades, aumentando, deste modo, a competitividade das empresas. Em outras palavras, criar instrumentos e mecanismos de atratividade que disseminem estas práticas através da estrutura produtiva do país, de modo a aumentar o contingente de empresas que as adotam; e oferecer benefícios que auxiliem as empresas, que já o fazem, a transformarem tais práticas em efetivas vantagens competitivas.

A partir dessas considerações, o Ipea tem desenvolvido diversos estudos visando avaliar, entre outros aspectos, em que grau esses objetivos vêm sendo alcançados pelas diversas políticas de desenvolvimento conduzidas pelo governo federal nos anos recentes.

Este texto reúne os resultados de três desses estudos. Primeiramente, são analisados instrumentos selecionados de promoção das exportações: incentivos fiscais (*drawback*) e financeiros (Exim, do BNDES, e Proex, do BB).¹ A seguir, examinam-se os incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento (P&D) concedidos no âmbito da Lei do Bem.² Por fim, avalia-se a dinâmica das parcerias tecnológicas entre institutos de ciência e tecnologia (ICTs) e empresas do setor de informática desenvolvidas a partir dos créditos

1. Grimaldi e Carneiro (2010).

2. Zucoloto (2010).

oferecidos pelo Fundo Setorial de Tecnologia da Informação (CT-Info),³ componente do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

Este trabalho tem por objetivo comparar os resultados alcançados pelos estudos mencionados, aprofundando o debate sobre políticas públicas no país. No processo de avaliação de políticas que, ao buscarem estimular atividades ou setores específicos, estabelecem mecanismos que selecionam os agentes econômicos que delas se beneficiarão. É de fundamental importância que se tenha em conta sua capacidade de permanecer acessível a todos os agentes para os quais são elegíveis. Na parte final deste trabalho, será discutido em que medida as políticas avaliadas têm se mostrado capazes de atender a este pressuposto.

Dados o escopo e os objetivos deste trabalho, a descrição dos estudos aqui apresentada concentra-se no relato de seus objetos, metodologia, resultados finais e conclusões. O detalhamento de seu desenvolvimento pode ser obtido nos trabalhos originais a que se referem.

1 INSTRUMENTOS DE INCENTIVO À EXPORTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

Com o processo de abertura comercial, iniciado no final dos anos 1980, e diante das frustrações quanto ao pífio desempenho econômico brasileiro, que perdurou até o início dos anos 2000, as empresas brasileiras voltaram a enxergar nas exportações um componente estratégico para a diluição de riscos (por meio da diversificação de mercados) e para o ganho de competitividade (mediante aprendizado e ganhos de escala). Este esforço de conquista do mercado internacional se intensificou especialmente após a desvalorização cambial de 1999.

Estimuladas por uma conjuntura internacional extremamente favorável (principalmente a partir de 2002), de acelerado crescimento do comércio internacional, baixa inflação e taxas de juros reais próximas de zero ou negativas nos principais países desenvolvidos, as exportações brasileiras atingiram o patamar de US\$ 198 bilhões em 2008. Comparado com o total exportado em 2002, este número equivale a uma taxa de crescimento real anual de aproximadamente 18,4%.⁴

3. Pesquisa sobre os Fundos Setoriais, realizada pelo Ipea (Diset) em convênio com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), ainda em fase de conclusão.

4. Segundo dados do United Nations Commodity Trade Statistics Database (UNComtrade), base de dados de estatísticas de comércio de mercadorias da Organização das Nações Unidas (ONU).

Assim como a estratégia das firmas, a política externa adotada pelo Brasil passou a dar maior importância à promoção das exportações. Consolidou-se, ao longo dos últimos dez anos, a visão de que a promoção das exportações deve ser o foco da política comercial. Atualmente, três instrumentos se destacam como importantes políticas para promover as exportações brasileiras. O primeiro é o *drawback*, um regime aduaneiro diferenciado que permite a importação de peças, componentes e matérias-primas com isenção ou suspensão de diversos tributos, desde que estes insumos sejam usados na fabricação de bens destinados à exportação. Este é o instrumento mais abrangente, tendo apoiado mais de 2.900 empresas no ano 2007. Os outros dois são as linhas de financiamento à exportação de bens e serviços oferecidos tanto pelo BB – o Proex –, quanto pelo BNDES – o Exim.

O *drawback*, o Proex e o Exim, tomados em conjunto, assistiram 3.162 empresas em 2007. Este número é equivalente a mais de 15% das firmas exportadoras naquele ano. Por isso, podem ser caracterizados como os maiores instrumentos públicos voltados à promoção das exportações. Diante disso, o Ipea realizou entre os anos 2009 e 2010 um estudo⁵ com a intenção de responder à seguinte pergunta: *qual é o perfil das empresas que mais têm feito uso destes três instrumentos?*

A resposta a essa pergunta possibilita que se avalie se o foco da política comercial tem sido congruente, na prática, com os objetivos aos quais ela se propõe. A partir do que se poderia chamar de “sinalizações” por parte do governo federal, três objetivos específicos foram considerados como mais relevantes na condução da política comercial brasileira: *i*) elevação do número de empresas da base exportadora, meta da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP);⁶ *ii*) aumento da sofisticação tecnológica da pauta comercial, tema recorrente nos discursos dos formuladores de políticas; e *iii*) estímulo às exportações de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs).⁷

Neste estudo se procurou observar em que medida o *drawback*, o Proex e o Exim têm atendido a essas demandas.

5. Grimaldi e Carneiro (2010).

6. Um dos objetivos da PDP foi o aumento em 10% do número de empresas exportadoras até 2010 (Brasil, [s.d.].b).

7. Explicitado como um dos desafios da PDP (Brasil, [s.d.].b).

1.2 DESENHO DO ESTUDO

O estudo se apoiou na consolidação de quatro bancos de microdados: *i*) a Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego (Rais/MTE); *ii*) o Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Secex/MDIC); *iii*) uma base fornecida pelo MDIC; e *iv*) informações cedidas pelo BNDES. As unidades de análise são as firmas, identificadas pelo Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) a oito dígitos. O período cobre observações anuais entre 2003 e 2007.

A partir dessa base de dados consolidada, foram realizados dois tipos de análises. Em um primeiro momento, as empresas presentes na base de dados – todas as empresas que, de acordo com a base da Rais, possuem CNPJ ativo – foram classificadas em cinco categorias: *i*) as que exportam sem fazer uso de nenhum dos três instrumentos de política, denominadas *exportadoras independentes*; *ii*) as apoiadas pelo Exim; *iii*) as apoiadas pelo Proex-financiamento; *iv*) as apoiadas pelo Proex-equalização; e *v*) as beneficiadas pelo regime de *drawback*.⁸ A tabela 1 mostra o tamanho de cada um destes conjuntos na base de dados.

TABELA 1
Número de empresas em cada subgrupo (valores absolutos e proporções)

	Número de empresas				
	2003	2004	2005	2006	2007
Total	1.883.605	1.963.837	2.049.179	2.142.264	2.232.377
Exportadoras	28.193	29.157	29.243	29.100	28.648
Exportadoras independentes	25.852	26.479	26.321	26.215	25.572
Exim	375	159	171	152	135
Proex-financiamento	333	405	448	330	354
Proex-equalização	42	35	25	29	30
<i>Drawback</i>	2.006	2.409	2.655	2.711	2.924
	Proporção em relação às exportadoras (em porcentagem)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Total	66,811	67,354	70,074	73,617	77,924
Exportadoras	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Exportadoras independentes	0,917	0,908	0,900	0,901	0,893
Exim	0,013	0,005	0,006	0,005	0,005
Proex-financiamento	0,012	0,014	0,015	0,011	0,012
Proex-equalização	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Drawback</i>	0,071	0,083	0,091	0,093	0,102

Fonte: Brasil (2009a), BNDES (2009) e Brasil (2009b).

Elaboração dos autores.

8. A divisão proposta não cria, dentro da base de dados, conjuntos mutuamente excludentes. Uma empresa apoiada pelo BNDES-Exim pode também utilizar o *drawback*, por exemplo. Desse modo, o número de empresas que aparecem em cada categoria supera o total das exportadoras.

Após a classificação das empresas, foram extraídas as médias de algumas variáveis-chave, dentro de cada grupo, em busca de “pistas” a respeito do *foco* dos programas.

A hipótese que apoia esse exercício pode ser enunciada de maneira simples. Teoricamente, todas as empresas capazes de operar no mercado internacional são *clientes potenciais* dos instrumentos de promoção de exportação. Por conta disso, é razoável supor que se as políticas fossem concedidas aleatoriamente, ou seja, sem nenhum foco, os perfis das firmas apoiadas e o das *exportadoras independentes* seriam muito semelhantes. Rigorosamente falando, não seria possível identificar diferença estatística nas médias das principais variáveis entre os grupos.

A segunda análise se constituiu em um exercício econométrico com o objetivo de validar as impressões produzidas na análise anterior. Deve-se ressaltar que foram realizados dois grupos de estimações.⁹ As variáveis explicativas foram: participação da empresa em cada um dos programas no ano anterior (representadas por *dummies*); número médio de funcionários no ano anterior (variável em nível) para servir como *proxy* de tamanho; valor exportado pela firma no ano anterior – ¹⁰ considerado zero caso a firma não tenha exportado; número de trabalhadores qualificados (engenheiros, cientistas e pesquisadores) empregados pela firma; controles para localização geográfica (representados por *dummies* regionais); e, por fim, uma variável binária que assume o valor 1 quando o setor de atividade é considerado de média-alta ou alta intensidade tecnológica, e zero caso contrário. Dado o reduzido tamanho do programa Proex-equalização, não foi possível realizar qualquer estimação em painel tomando-o como dependente.

1.3 RESULTADOS

Os principais resultados obtidos serão resumidamente apresentados nesta subseção.¹¹ A análise das médias das principais variáveis apontou alguns fatos importantes. Em primeiro lugar, apareceram fortes indícios de que o Exim e o Proex-equalização alcançam prioritariamente as grandes empresas exportadoras. A análise sugere, ainda, que o Proex-financiamento é o instrumento mais acessível para firmas menores – ainda

9. Para mais detalhes e tabelas com coeficientes estimados e estatísticas de teste, ver o anexo de Grimaldi e Carneiro (2010).

10. Em trabalho recente, Júnior *et al.* (2010) demonstraram que o valor de exportação de uma firma, no momento em que esta entra no mercado, guarda estreita relação com seu tempo de permanência na atividade exportadora. Empresas que já operam valores mais expressivos no ano de entrada no mercado internacional tendem a permanecer exportando por mais tempo.

11. As tabelas com todas as estatísticas descritivas elaboradas estão disponíveis em Grimaldi e Carneiro (2010).

que os dados sinalizem que o porte médio dentro desse programa seja maior do que aquele observado entre exportadoras independentes.¹²

Além disso, os dados relativos à escolaridade da força de trabalho e ao contingente empregado de pesquisadores, engenheiros e cientistas apontam para o fato de que as empresas apoiadas costumam empregar uma quantidade maior de profissionais mais qualificados. Os dados sobre a distribuição regional evidenciam que as firmas da região Sul se beneficiam em maior grau dos mecanismos de promoção de exportações do que as firmas da região Norte. Isto pode significar que aquelas encontram maiores facilidades no acesso a tais mecanismos do que estas.

Do ponto de vista do padrão tecnológico, o Exim e, principalmente, o Proex-equalização parecem se concentrar em firmas de alta e média-alta intensidade tecnológica.¹³ O Proex-financiamento exhibe uma tendência de concentração nos nichos de média-baixa e baixa tecnologia.

O exercício econométrico¹⁴ evidenciou, em primeiro lugar, que, do ponto de vista do foco de ação dos programas, nenhuma das variáveis testadas se mostrou relevante. Ou seja, os resultados indicam que, na prática, nenhuma das três políticas agiu para estimular o perfil de firma exportadora desejado pelos formuladores de políticas. A análise não permitiu a identificação de um foco claro de apoio às empresas de médio e pequeno porte – nem mesmo no caso do Proex-financiamento a variável de porte se mostrou estatisticamente significativa –, tampouco de estímulo à exportação de bens com maior sofisticação tecnológica.

O resultado que mais chamou atenção, no entanto, foi o fato de a variável mais relevante para explicar a probabilidade de acesso a um determinado programa ter sido,

12. Tal resultado era esperado, na medida em que o Proex-financiamento tem a intenção de privilegiar empresas de pequeno e médio porte. A liberação de recursos para grandes exportadores é submetida a uma série de condicionalidades, e está restrita, basicamente, a operações de venda a outros governos ou instituições governamentais. Para mais informações, ver o Artigo 1º da Resolução nº 35 de 2007 da Câmara de Comércio Exterior (Camex).

13. Para investigar o impacto da sofisticação tecnológica, era preciso enquadrar as diferentes atividades econômicas em uma tipologia que levasse em consideração o esforço dedicado à inovação tecnológica. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) propôs, com base em metodologia da Organização Econômica para Cooperação e Desenvolvimento (OCDE), o uso da razão entre gastos com P&D e receita líquida de vendas como uma boa *proxy* para mensurar a intensidade da busca pela inovação. A agregação apresentada no presente trabalho foi realizada com base nesta classificação proposta pelo IBGE para a economia brasileira. Para mais informações, ver IBGE (2003).

14. Detalhes a respeito da metodologia utilizada, além de tabelas completas, com os coeficientes estimados, constam em Grimaldi e Carneiro (2010).

em todos os casos, a empresa já ter recebido apoio anteriormente, revelando a existência de forte inércia no acesso aos programas. No caso do Exim, por exemplo, a *dummy* que indica que a firma já utilizava esta linha de financiamento no ano anterior apareceu como significativa, com coeficiente positivo e expressivo. Isto se repetiu com o Proex-equalização e com o *drawback*. Era esperado que o fato de a empresa já ser usuária do financiamento surgisse como um fator explicativo relevante. Contudo, esta variável se colocar como a principal, com um coeficiente muito acima dos demais, demonstra uma grande endogenia na utilização dos programas.

A tabela 2 ilustra essa afirmação. Nela podem ser observadas as probabilidades amostrais de transição. Percebe-se que o número de empresas que não tinham acesso a determinado programa em um certo ano e passaram a utilizá-lo no ano subsequente é muito baixo. Nos casos do Exim e do Proex, o número é próximo a zero. Por sua vez, a probabilidade amostral de uma empresa que já utilizava um dos instrumentos continuar utilizando-o nos anos seguintes é bastante elevada.¹⁵

TABELA 2
Probabilidades amostrais de transição
(Em %)

BNDES-Exim		
	Não utiliza em t	Utiliza em t
Não utilizava em $t-1$	99,71	0,29
Utilizava em $t-1$	65,80	34,20
Proex-financiamento		
	Não utiliza em t	Utiliza em t
Não utilizava em $t-1$	99,31	0,69
Utilizava em $t-1$	48,53	51,47
Proex-equalização		
	Não utiliza em t	Utiliza em t
Não utilizava em $t-1$	99,98	0,02
Utilizava em $t-1$	26,19	73,81
<i>Drawback</i>		
	Não utiliza em t	Utiliza em t
Não utilizava em $t-1$	97,42	2,58
Utilizava em $t-1$	18,13	81,87

Fonte: Brasil (2009a), BNDES (2009) e Brasil (2009b).

Elaboração dos autores.

15. O Exim é um caso particular, pois apresenta, mesmo para as empresas que já faziam uso deste instrumento em $t-1$, uma probabilidade razoavelmente baixa de utilização em t . Isto se deve a um processo de concentração deste financiamento em um número cada vez menor de firmas. Enquanto os desembolsos do Exim aumentaram de R\$ 12 bilhões para R\$ 14,6 bilhões, entre 2003 e 2007, o número de empresas apoiadas caiu de 375 para 135, no mesmo período.

Isso significa, por um lado, que existiu uma continuidade dos programas – que permaneceram apoiando o mesmo grupo de firmas por um longo período. Por outro lado, demonstra clara limitação das políticas em expandir o seu alcance. Nos cinco anos analisados, o número de firmas que fez uso dos instrumentos foi bastante restrito e apresentou baixa taxa de transição. Pouquíssimas firmas conseguiram passar do grupo de exportadoras independentes para o grupo das apoiadas. O *drawback* foi o que apresentou o melhor desempenho neste quesito. Porém, mesmo neste caso, a probabilidade amostral de transição é de apenas 2,58%.

1.4 CONCLUSÕES

Tomados em conjunto, o Exim, o Proex e o *drawback* apoiaram pouco mais de 12% das firmas exportadoras no ano 2007. O *drawback*, sozinho, atendia a mais de 10%. Estes índices podem ser considerados tímidos para um país que tem a intenção declarada de aumentar a sua base exportadora.

Os resultados obtidos indicam que, no concernente ao perfil desejado para as exportações, o Exim, o Proex e o *drawback* foram pouco eficazes em alcançar os principais objetivos. Nem o padrão de sofisticação tecnológica, nem o porte das empresas surgiram como fatores relevantes no acesso aos programas, o que indica necessidade de redesenho das políticas para que elas atinjam, de maneira mais satisfatória, o seu foco.

Contudo, a conclusão mais forte permitida pelo estudo é que existiu, no período analisado (2003-2007), uma forte inércia na dinâmica dos instrumentos. Isto não é necessariamente ruim, pois demonstra que os mecanismos são muito bem avaliados pelas empresas que os utilizam. Entretanto, a almejada expansão do alcance dos programas, que provavelmente implicará um crescimento da base exportadora, exige uma ação mais efetiva por parte do governo. Tal mudança pode incluir uma melhor divulgação das linhas de financiamento; um redesenho das políticas, reduzindo ou flexibilizando as exigências para o acesso; ou ainda a criação de novos instrumentos, com mais atratividade e, conseqüentemente, com maior poder de viabilizar a entrada de novas empresas brasileiras no mercado internacional.

2 LEI DO BEM: IMPACTOS NAS ATIVIDADES DE P&D NO BRASIL

2.1 INTRODUÇÃO

Incentivo fiscal é um tradicional mecanismo de apoio à inovação adotado em diversos países. Estima-se que este tipo de incentivo corresponda a 6,9% dos investimentos privados em atividades de P&D realizados nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (Corder, 2006). Em 2010, 18 países da OCDE concederam algum tipo de benefício fiscal a estas atividades, enquanto em 1996 apenas 12 o fizeram. Tais incentivos incluem dedução imediata dos gastos correntes com P&D, crédito fiscal ou dedução de lucros tributáveis, alguns beneficiando aumentos nos investimentos em P&D e outros se baseando no nível de investimentos no ano corrente (MOREIRA *et al.*, 2007). Este instrumento não tem sido exclusivo de nações avançadas: países em desenvolvimento, como China e Índia, adotam-no para estimular o desenvolvimento tecnológico do setor privado.

Os incentivos fiscais permitem que a alocação de recursos em atividades tecnológicas, como P&D, seja definida pelo mercado, segundo projetos de interesse do setor produtivo, mesmo na presença de tratamento preferencial a atividades como pesquisa básica, ou a grupos específicos como pequenas empresas. Em geral, envolvem baixos custos de administração – inferiores aos incentivos financeiros –, mas podem se tornar onerosos pela magnitude da renúncia fiscal envolvida. Se, por um lado, a seleção de projetos pelo mercado é vista como um aspecto positivo, por outro, o instrumento pode ser criticado por não direcionar os investimentos públicos para inovações em áreas definidas como prioritárias pelo governo.

Em relação ao estímulo a atividades privadas em P&D, os incentivos fiscais são considerados um instrumento complementar a outros fatores, como o crescimento econômico, a infraestrutura científica e tecnológica local, e a disponibilidade de recursos humanos qualificados (UNCTAD, 2005).

A literatura sobre incentivos fiscais à P&D se dedica a investigar a existência de efeitos *crowding in*, ou efeito adicionalidade, e *crowding out*, ou efeito substituição. No primeiro caso, os incentivos seriam capazes de estimular as empresas a investirem em P&D um montante superior ao que seria alocado na ausência do instrumento. No segundo, as empresas investiriam em P&D o mesmo montante que o fariam na ausência do instrumento, e os incentivos públicos apenas substituiriam recursos privados (AVELLAR, 2008), caso no qual os incentivos fiscais funcionam como compensação ao empresário inovador, e não como mecanismo necessário à realização do investimento.

2.2 INCENTIVOS FISCAIS À INOVAÇÃO NO BRASIL: A LEI DO BEM

No Brasil, o Capítulo III da Lei nº 11.196/05, conhecida como Lei do Bem, é atualmente o mais abrangente incentivo fiscal de estímulo à inovação. Ele dá cumprimento à determinação da Lei nº 10.973/04, a qual estabeleceu que a União deve fomentar a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais.¹⁶

Até a introdução da Lei do Bem, a política de incentivos fiscais à inovação seguia as determinações da Lei nº 8.661/93, que representou a retomada do mecanismo enquanto instrumento da política tecnológica no Brasil (GUIMARÃES, 2006). A obtenção de incentivos fiscais estava condicionada à execução de programas de desenvolvimento tecnológico industrial (PDTI) e agropecuário (PDTA) pelas empresas. Os PDTIs e os PDTAs deveriam ser aprovados pelo MCT ou por órgãos e entidades federais e estaduais de fomento ou pesquisa tecnológica credenciados pelo MCT para o exercício desta atribuição. A complexidade dos formulários utilizados neste processo foi considerada um dos principais obstáculos à utilização do instrumento (MATESCO e TAFNER, 1996). Em 1997, os incentivos da Lei nº 8.661/93 sofreram alterações, relacionadas essencialmente à redução significativa de porcentagens envolvidas (Lei nº 9.532/97). Posteriormente, as modificações incluíram a autorização da concessão de subvenção econômica a empresas engajadas nos referidos programas (Lei nº 10.332/01) e, paralelamente, a ampliação dos incentivos até então existentes (Lei nº 10.637/02).

Em 2005, o Capítulo III da Lei do Bem consolidou os dois textos legais que definiam a política de incentivos às atividades de P&D e à inovação (Lei nº 8.661/93 e Lei nº 10.637/02), revogando os mecanismos anteriormente vigentes. Com sua introdução, o procedimento burocrático foi simplificado, ao não se exigir a pré-aprovação de projetos ou participação em editais licitatórios. De acordo com a Lei do Bem e com o Decreto nº 5.798/06, que regulamentou a utilização dos incentivos fiscais, as empresas devem enviar ao MCT, por meio eletrônico, as informações anuais sobre os seus programas de P&D. O prazo para o repasse das informações é 31 de julho do ano subsequente a cada exercício fiscal.

16. Além da Lei do Bem, existem outros instrumentos fiscais de apoio à inovação tecnológica no Brasil, como a Lei de Informática (Lei nº 8.248/91). A partir da Medida Provisória nº 428/08, convertida na Lei nº 11.774/08, os beneficiários da Lei de Informática passaram a ter direito de usufruir os benefícios da Lei do Bem.

As despesas de custeio com P&D são classificadas como “custos operacionais” pela legislação do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) sendo, por isso, excluídas da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e do IRPJ de qualquer empresa. A Lei do Bem (Capítulo III, Artigos 17 a 26) se traduz, portanto, em um ganho real com despesas realizadas em P&D, que pode ser resumido conforme a seguir.

1. Exclusão, do lucro líquido e da base de cálculo da CSLL, do valor correspondente a:
 - até 60% da soma dos dispêndios realizados com P&D no período, classificados como despesas operacionais pela legislação do IRPJ;
 - até 20%, no caso de incremento do número de pesquisadores dedicados à P&D contratados no ano de referência; e
 - até 20%, no caso de patente concedida ou cultivar registrado.
2. Redução de 50% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos importados para realização de P&D.
3. Depreciação e amortização acelerada de equipamentos e bens intangíveis empregados em P&D.
4. Redução a zero da alíquota do IRPJ nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

2.3 LEI DO BEM: AVALIAÇÃO POR TAMANHO, ORIGEM DE CAPITAL E SETOR

A análise a seguir avalia as empresas que acessaram a Lei do Bem em 2008, comparando-as com o resultado da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), do IBGE, de 2005.¹⁷ Os indicadores foram classificados por tamanho, setor e origem de capital, uma vez que são categorias importantes na análise de investimentos em P&D.

O número de empresas beneficiadas pelo instrumento vem apresentando crescimento significativo ao longo dos anos. Em 2006, foram 130 e, em 2007, 299 empresas. Em 2008, 441 empresas foram beneficiadas pelos incentivos fiscais previstos no Capítulo III da Lei do Bem. Entre estas, 63,5% foram classificadas como nacionais e 36,5% como multinacionais.¹⁸ Empresas de grande porte (acima de 500 empregados) dominam a amostra, representando 59,0% do total de empresas beneficiadas e 93,4% dos gastos de custeio em P&D (tabela 3).

17. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br>>.

18. As empresas brasileiras foram classificadas em nacionais e multinacionais de acordo com o Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central do Brasil, ano 2000. Empresas multinacionais são aquelas em que o capital estrangeiro representa 50% ou mais no capital votante da firma.

TABELA 3
Empresas beneficiadas pelo Capítulo III da Lei do Bem: número de empregados e gastos de custeio em P&D (2008)
 (Em %)

Número de empregados	Número de Empresas		
	Nacional	Multinacional	Total
≤ 100	15,9	7,5	12,7
> 100 a ≤ 500	31,1	23,8	28,3
> 500 a ≤ 1000	18,9	20,6	19,6
> 1000	34,1	48,1	39,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Número de empregados	Gastos de custeio em P&D		
	Nacional	Multinacional	Total
≤ 100	4,3	0,4	2,1
> 100 a ≤ 500	6,3	3,2	4,5
> 500 a ≤ 1000	7,9	6,1	6,9
> 1000	81,4	90,3	86,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fonte: Brasil (2009c), Brasil (2009b) e Banco Central do Brasil (BC, 2006).

Elaboração dos autores.

Obs.: Excluiu-se número equivalente a 3,9% das empresas, porque não foram encontradas na Rais.

A própria definição da lei atrai esse perfil empresarial, tendo em vista que, para usufruir dos benefícios, a empresa precisa não somente obter lucro no ano-base, mas também é mandatário que a declaração do IRPJ seja feita sob o regime de *lucro real*. Uma vez que empresas de pequeno porte podem – e tendem a preferir fazê-lo – declarar o IRPJ pelo regime de *lucro presumido*,¹⁹ estas se veem impossibilitadas de acessar os recursos da Lei do Bem.

Vale lembrar que, embora apenas 12% das empresas que realizaram atividades de P&D no país sejam de grande porte, elas são responsáveis por 75% do montante investido²⁰ no país.

As empresas beneficiadas também apresentaram alta inserção no comércio internacional – mais de 70% do total de empresas beneficiadas eram exportadoras e/ou importadoras (tabela 4).

19. Podem optar pelo lucro presumido pessoas jurídicas cuja receita bruta total seja igual ou inferior a R\$ 48 milhões anuais, no ano-calendário anterior, ou a R\$ 4 milhões, multiplicado pelo número de meses em atividade no ano-calendário anterior. Fonte: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>.

20. Ver dados da PINTEC de 2005.

TABELA 4
Empresas beneficiadas pelo Capítulo III da Lei do Bem: comércio exterior (2008)
(Em %)

Lei do Bem (2008)	Nacional	Multinacional	Total
Empresas exportadoras	71,8	90,7	78,7
Empresas importadoras	84,6	97,5	89,3

Fonte: Brasil (2009c), Brasil (2009a) e Brasil (2009b)
Elaboração dos autores.

TABELA 5
Participação setorial nos gastos de custeio em P&D (2008)
(Em %)

Setores	Lei do Bem 2008 Indústria de transformação		Total
	Nacional	Multinacional	
Alimentos e bebidas	2,09	2,76	2,45
Fumo	0,04	1,75	0,96
Têxteis	0,40	-	0,18
Confecções	0,01	-	0,00
Couro e calçados	3,24	-	1,49
Produtos de madeira	0,33	-	0,15
Celulose e papel	0,64	0,39	0,50
Editoração	0,02	0,01	0,02
Petróleo e álcool	50,05	-	23,00
Produtos químicos	6,75	7,12	6,95
Produtos de borracha e plástico	1,48	2,19	1,86
Produtos minerais não metálicos	0,22	0,06	0,14
Metalurgia básica	4,83	3,02	3,85
Produtos de metal	0,68	0,28	0,47
Máquinas e equipamentos	2,89	8,08	5,70
Escritório e informática	0,23	-	0,11
Produtos elétricos	0,85	1,74	1,33
Produtos eletrônicos	1,73	3,32	2,59
Instrumentação	0,56	0,65	0,61
Veículos	3,41	67,07	37,82
Outros equipamentos de transporte	19,11	1,24	9,45
Móveis e indústrias diversas	0,44	0,32	0,38

Fonte: Brasil (2009c).

Elaboração dos autores.

Obs.: Excluíram-se duas empresas beneficiadas, que representam 0,37% dos dispêndios de custeio em P&D da indústria de transformação.

Analisando-se as empresas beneficiadas em 2008 pela Lei do Bem por setor da indústria de transformação, é possível observar que aproximadamente 67,1% dos gastos de custeio em P&D de empresas multinacionais que acessaram a Lei do Bem

estão concentrados na *indústria automobilística* (veículos e peças). No caso de empresas nacionais, os benefícios se concentraram nos setores de *petróleo* (50,1%) e *outros equipamentos de transporte*, incluindo *aeronaves* (19,1%). Em suma, 70,3% dos gastos totais de custeio em P&D das empresas da indústria de transformação que acessaram a Lei do Bem foram direcionados às indústrias petrolífera, automobilística e aeronáutica, todas elas já largamente consolidadas na estrutura produtiva brasileira (tabela 5).²¹

TABELA 6
Gasto em atividades internas de P&D: participação setorial por origem de capital segundo a PINTEC 2005
 (Em %)

Setores / Origem de capital	Nacionais	Multinacionais	Total
Alimentos e bebidas	3,0	3,2	3,1
Fumo	X ¹	0,7	0,3
Têxteis	1,3	0,1	0,7
Confecções	0,4	X ¹	0,2
Couro e calçados	2,1	X ¹	1,1
Produtos de madeira	0,6	0,0	0,3
Celulose e papel	2,1	0,9	1,6
Petróleo e álcool	34,7	X ¹	18,5
Produtos químicos	6,5	9,6	8,0
- Produtos farmacêuticos	2,4	3,7	3,0
Artigos de borracha e plástico	1,1	3,8	2,3
Produtos de minerais não metálicos	1,6	1,2	1,4
Metalurgia básica	3,4	2,8	3,1
Produtos de metal	0,7	0,3	0,5
Máquinas e equipamentos	2,8	4,9	3,8
Escritório e informática	0,7	2,0	1,3
Produtos elétricos	3,3	9,8	6,3
Produtos eletrônicos / comunicações	3,3	5,9	4,5
Instrumentação	0,5	0,1	0,3
Indústria automobilística	3,7	53,8	27,1
Outros equipamentos de transporte	26,9	0,8	14,7
Móveis e indústrias diversas	1,3	0,3	0,8

Fonte: IBGE (2005).

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Valor sob sigilo.

Obs.: Não se incluíram valores referentes a setores que gozam de sigilo.

Se comparadas essas informações com as divulgadas pela PINTEC, nota-se que, em 2005, o setor de petróleo respondeu por 34,7% dos dispêndios em P&D de

21. A análise considerou somente setores da indústria de transformação para viabilizar a comparação com as estatísticas da PINTEC. Os gastos de custeio em P&D da indústria de transformação representaram, em 2008, aproximadamente 79% do total despendido pelas empresas que tiveram acesso aos recursos da Lei do Bem analisados, alcançando R\$ 6,6 bilhões.

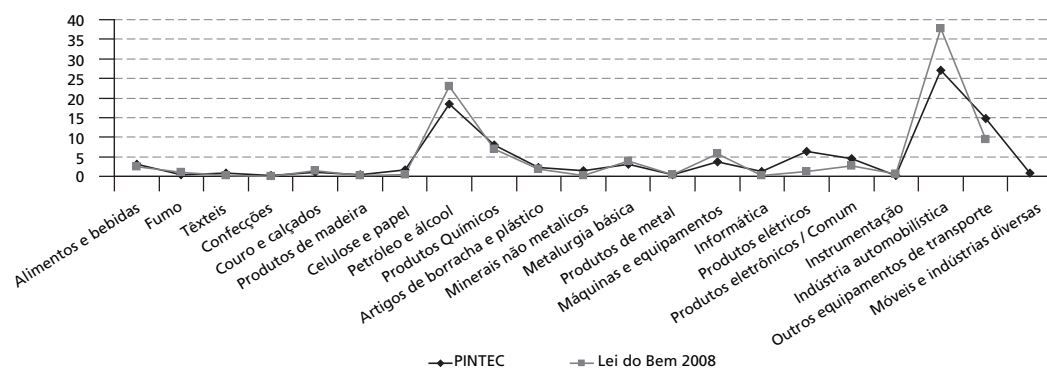
empresas nacionais de grande porte no Brasil, enquanto o setor de *outros equipamentos de transporte* representou 26,9%. Entre as multinacionais, o setor automobilístico respondeu por 53,8% (tabela 6).

Essas porcentagens revelam significativa correlação setorial entre os gastos em P&D de grandes empresas disponibilizados pela PINTEC e os dispêndios de custeio em P&D de empresas que acessaram os mecanismos da Lei do Bem em 2008. A correlação, representada no gráfico 1, alcançou 95,8%. Em outras palavras, a concessão dos benefícios previstos na Lei do Bem reproduz, quase que integralmente, a distribuição setorial dos esforços em P&D que o Brasil já vinha realizando, indicando que o instrumento ainda foi incapaz de diversificar a estrutura setorial do desenvolvimento tecnológico nacional.

GRÁFICO 1

Participação setorial dos gastos em P&D de grandes empresas segundo a PINTEC (2005) e no âmbito da Lei do Bem (2008)

(Em %)



Fonte: IBGE (2005) e Brasil (2009c).
Elaboração dos autores.

2.4 CONCLUSÕES

Os resultados da Lei do Bem são relevantes para investigar sua capacidade de estimular investimentos privados em P&D. A análise preliminar sugere que este instrumento ainda não foi capaz de estimular a diversificação setorial destes investimentos no Brasil, dado que seus benefícios são majoritariamente capturados por setores que já desenvolviam esta atividade. Nesta avaliação, é importante considerar a interação da Lei do Bem com outros instrumentos de apoio à inovação, que podem atuar de forma complementar para contribuir com o desenvolvimento tecnológico do setor produtivo nacional.

Com base na análise realizada, é possível levantar algumas questões: estímulo à diversificação setorial pode ser considerado um dos objetivos da Lei do Bem? Ou seu intuito é, essencialmente, promover o *efeito adicionalidade*, incentivando investimentos privados em P&D, independentemente do porte ou setor envolvido? Qual é a capacidade da Lei do Bem para estimular empresas que ainda não realizam P&D no país? Por fim, os incentivos fiscais à inovação provenientes da Lei do Bem – que, segundo relatório do MCT, alcançaram R\$ 1,5 bilhão em 2008 – poderiam ser utilizados de forma mais eficaz na promoção e disseminação de atividades tecnológicas nos setores produtivos do país?

Ainda é cedo para se estabelecer um diagnóstico conclusivo em relação a este instrumento e inferir acerca de seu potencial futuro de estímulo à inovação. Sua consolidação no cenário nacional ainda pode vir a se revelar capaz de incentivar um maior número de empresas, em setores diversos, a incluírem atividades de P&D entre suas prioridades no médio prazo. Também pode se revelar importante para diferenciar o Brasil de outros países, elevando sua capacidade de competir por recursos estrangeiros.

3 O FUNDO SETORIAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – CT-INFO

3.1 INTRODUÇÃO

A partir do processo de privatizações de diversos setores da economia brasileira – com destaque para os setores de petróleo, telecomunicações e energia elétrica –, o governo federal entendeu ser necessário aumentar os recursos destinados às atividades de ciência e tecnologia (C&T), bem como garantir um fluxo constante de tais recursos. Com este objetivo, foi implantado em 1999 o fundo setorial de petróleo e gás natural, o CT-Petro. Após a experiência do CT-Petro, que serviu como piloto, foram criados, entre os anos 2000 e 2001, uma série de outros fundos setoriais, a saber: energia elétrica; recursos hídricos; transportes terrestres; mineração; espacial; tecnologia da informação; infraestrutura; saúde; agronegócio; verde-amarelo; biotecnologia; aeronáutico; telecomunicações; Amazônia; aquaviário; e construção naval (BRASIL, [s.d.]a).

Esse conjunto de fundos setoriais visa apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico e garantir a ampliação e a estabilidade do financiamento para a área de C&T.

Eles visam promover o desenvolvimento e a consolidação de parcerias entre universidades e centros de P&D, públicos ou privados, além de procurarem induzir o aumento dos investimentos do setor empresarial em C&T, impulsionando o desenvolvimento tecnológico dos setores considerados e promovendo maior sinergia entre o conjunto de agentes. Buscam, ainda, o incentivo à geração de conhecimento e inovações que contribuam para a solução dos grandes problemas nacionais. O crédito é concedido diretamente a uma ICT e, em muitos casos, envolve uma parceria deste com empresas participantes do projeto.

Atendendo a uma solicitação do MCT, gestor desse instrumento, o Ipea realizou no ano 2010 um amplo estudo de avaliação dos diversos fundos setoriais,²² buscando delinear sua dinâmica ao longo do seu período de funcionamento e identificar seus reais impactos nos setores com os quais se relacionam. Um dos trabalhos aí incluídos focalizou especificamente a articulação de um desses fundos, o CT-Info, com o setor empresarial deste segmento da economia. Nele se procurou realizar algumas reflexões acerca de sua dinâmica a partir de alguns dos principais resultados e impactos do CT-Info em sua relação com o setor produtivo.

Neste texto são apresentados alguns dos resultados de maior destaque desse estudo, bem como as conclusões que deles podem ser inferidas.

3.2 DESENHO DO ESTUDO

O CT-Info tem o seguinte objetivo: “Fomentar projetos estratégicos de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação para as empresas brasileiras do setor de informática” (BRASIL, [s.d.]a). Assim, o estudo buscou compreender a dinâmica do instrumento em sua operacionalização e difusão no contexto destas empresas. Para tanto, estabeleceram-se as questões de trabalho a seguir.

1. Qual é o perfil das empresas que obtiveram recursos concedidos pelo CT-Info?
2. Como se desenvolveu a dinâmica de utilização desses recursos?
3. Qual é a motivação para que empresas recorram ou não ao instrumento?

22. Pesquisa sobre os Fundos Setoriais, realizada pelo Ipea (Diset) em convênio com o MCT, ainda em fase de conclusão.

Para as duas primeiras questões e parte da terceira, o objeto desse estudo foram as empresas que se beneficiaram dos recursos do CT-Info; para a parte da terceira questão relativa à não utilização do instrumento, o alvo foram aquelas empresas que, desde a criação do programa, dele não fizeram uso.

Partindo dessas questões e da distinção de seus respectivos alvos, o trabalho foi subdividido em duas pesquisas distintas: uma pesquisa de campo com caráter qualitativo, tendo com objeto o universo de empresas que compõem o primeiro grupo; e uma *survey* direcionada a uma amostra do conjunto de empresas que desenvolvem *software* no país e que não fazem parte do primeiro grupo, ou seja, que não tomaram parte em projetos financiados com recursos do CT-Info.

Foge ao escopo deste texto uma descrição detalhada das metodologias empregadas na realização de ambos os estudos. Contudo, elas podem ser obtidas na publicação específica sobre a avaliação dos Fundos Setoriais da qual o estudo relatado faz parte.

Para a determinação do universo de empresas a ser considerado para o primeiro grupo, foram utilizados os dados fornecidos pelo MCT. Após um levantamento na base de dados dos contratos, foram identificadas 117 empresas beneficiadas entre os 524 projetos financiados pelo CT-Info desde a criação do fundo. Posteriormente, buscou-se estabelecer contato por correio eletrônico com os coordenadores dos projetos realizados em ICTs e, por seu intermédio, obter os contatos dos representantes das firmas envolvidas nos projetos. Dos 97 coordenadores de projetos com participação de empresas, 55 atenderam à solicitação (58,5% do total), fornecendo os dados relativos a 60 empresas (51,3% das empresas), participantes de 66 projetos. Saliente-se que alguns projetos envolvem mais de uma empresa, ao passo que algumas empresas estão envolvidas em mais de um projeto. Uma vez que este conjunto de 60 empresas ultrapassa a metade do universo de firmas beneficiadas, este número foi considerado como adequadamente representativo e, portanto, definido como a amostra da pesquisa.

A segunda amostra, destinada à pesquisa com empresas que não tomaram parte nos projetos financiados pelo CT-Info, foi construída por intermédio de listas de *e-mails* obtidas em entidades de classe do setor de desenvolvimento de *software*. Trata-se de empresas que têm o desenvolvimento de *software* como atividade significativa de seu processo produtivo, seja como produto final, seja como “*software* embarcado”. Cotejadas com os dados do CT-Info, foram excluídas das listas as empresas que estavam relacionadas entre as 117 anteriores. Obteve-se, assim, uma

relação na qual constavam 701 companhias. A avaliação que permitiu que esta amostra pudesse ser considerada representativa da indústria de *software* no país pode ser encontrada na publicação citada.

Para o primeiro conjunto de empresas, e tendo em vista as duas questões propostas, planejou-se a realização de entrevistas com os responsáveis pelos projetos. Para o segundo conjunto de empresas, foi realizada uma *survey* enviada por correio eletrônico para os seus responsáveis, na qual foram enumeradas as possíveis motivações para que uma empresa não houvesse sido agraciada com os subsídios do CT-Info. Estas motivações foram ordenadas em uma questão “fechada”, de múltipla escolha, com resposta única (opções mutuamente excludentes). O questionário contava ainda com uma questão aberta, a qual permitia comentários.

3.3 RESULTADOS

São aqui debatidos apenas os resultados do estudo que guardam relação com o escopo deste texto, cujo foco avalia a capacidade dos instrumentos de políticas públicas de fomento de se disseminarem de forma ampla na estrutura produtiva do país.

Nos subitens que se seguem estão apresentados os resultados de cada uma das pesquisas realizadas.

3.3.1 Entrevistas

No grupo das 60 empresas que obtiveram o crédito, responsáveis por 66 projetos, foi possível entrevistar um total de 47 empresas, responsáveis por 53 contratos de crédito no CT-Info.

Entre os diversos resultados observados, um ponto de interesse é o baixo índice de mortalidade das empresas: duas empresas entre as vinte iniciantes (até 4 anos de vida), correspondendo a 10,0% do total. Este valor contrasta com a média nacional de mortalidade nos dois primeiros anos de vida, que, segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae (2007), variou entre 49,4% em 2002 e 22,0% em 2005.

Esse fenômeno pode se relacionar ao instrumento de estímulo de dois modos: como consequência ou como causa. Como consequência, pode-se supor que a baixa taxa de mortalidade é decorrência dos benefícios produzidos pelo instrumento nos negócios da firma, contribuindo com sua consolidação. Como causa, em função de uma *seletividade* na busca do financiamento, ou seja, uma tendência a que as firmas mais bem estruturadas – isto é, com maiores chances de sobrevivência – recorram ao instrumento. Em função do que foi observado nas entrevistas, deve-se admitir que ambas as situações estão presentes. Há, de fato, uma predominância de companhias mais bem estruturadas nas que fazem uso do CT-Info, uma vez que a maioria é oriunda de incubadoras e, conforme demonstrado por Greco *et al.* (2009), este fator está fortemente associado a uma redução na “mortalidade infantil” das empresas. Contudo, isto não explica isoladamente o resultado, uma vez que, segundo aquele trabalho, o índice se situa em torno dos 20% para as incubadas. Tendo como base os depoimentos dos entrevistados, é possível admitir que o baixo índice verificado é também resultado dos impactos positivos do financiamento nos negócios das empresas que dele fizeram uso.

Observou-se, também, que as firmas que tiveram sua origem (ou consolidação) dentro de incubadoras constituem o grupo majoritário: 32 firmas (68,1%). Levando-se em conta que, das 15 empresas que não tiveram esta origem, 12 são grandes empresas, e que dez tinham idade acima de 20 anos quando recorreram ao crédito, é lícito concluir que, dentro do grupo de pequenas e médias empresas (PMEs), a vinculação a incubadoras é quase absoluta. Este fenômeno admite duas explicações. A primeira delas é que o instrumento não está adequadamente divulgado no contexto geral da indústria, ficando restrito ao universo de organizações que, de algum modo, estão vinculadas às redes de institutos de pesquisas. A segunda explicação, que reforça a primeira, é a de que é a *liturgia* de obtenção do crédito incorpora um conjunto de procedimentos e conhecimentos tácitos que não estão acessíveis às PMEs que não contam com alguma forma de apoio de organizações que *dominem* este *ritual*.

Ademais, próximo de três quartos dos contratos firmados por empresas surgidas em incubadoras tiveram início quando a firma ainda se encontrava incubada. Este fato reforça o vínculo de dependência entre as que têm acesso ao mecanismo de fomento e o que pode ser chamado de *complexo acadêmico-universitário* (CAU): universidades, institutos e centros de pesquisas, organizações voltadas para o desenvolvimento tecnológico, incubadoras, parques tecnológicos, fundações universitárias etc.

Entre as 15 firmas não originárias de incubadoras, encontram-se três multinacionais com uma longa tradição de P&D e, conseqüentemente, de relacionamento com o CAU; além destas, existem duas grandes companhias nacionais com perfil semelhante. A elas somam-se quatro empresas formadas por professores universitários, e mais três constituídas a partir da associação de alunos de graduação e pós-graduação que decidiram explorar comercialmente seus projetos de pesquisa acadêmica. Existe, ainda, outra empresa cujo produto básico desenvolvido lhe foi transferido por uma universidade com a qual tem diversas parcerias. Finalmente, uma última empresa caracteriza-se como um *spin-off* de uma instituição científica que atua em uma área de tecnologia de fronteira.

Assim, chama atenção que apenas uma entre as 47 organizações entrevistadas não possua um estreito vínculo com o CAU, o que indica claramente a captura do instrumento por parte deste complexo.

Tendo-se em conta o número reduzido de projetos financiados pelo CT-Info que contemplaram a participação direta do setor produtivo,²³ reforça-se a suposição de que existe uma difusão muito baixa do instrumento junto ao universo de empresas que não se vinculam ao CAU. Esta percepção se relaciona não somente ao CT-Info, mas também aos demais instrumentos públicos de fomento à ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Quase metade das firmas (46,8% do total) já haviam recorrido a outros instrumentos de crédito voltados para estas atividades antes de fazerem uso do CT-Info. Aproximadamente 30% tiveram no CT-Info sua primeira experiência com instrumentos desta natureza, mas, após este, continuaram utilizando-se de financiamento incentivado para suas atividades de P&D. Apenas cerca de 20% tiveram o projeto financiado pelo CT-Info como a única situação em que fizeram uso de recursos desta natureza.

Praticamente todos os instrumentos de fomento à CT&I existentes no país foram citados pelas firmas que deles se utilizaram antes ou depois do CT-Info. Destacam-se a Lei de Informática, outros fundos setoriais, créditos de fundações estaduais de amparo à pesquisa, créditos do BNDES, bolsas do Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas (RHAE), Venture Fórum, programa Juro Zero, entre outros.

23. Do total de 524 projetos financiados pelo fundo, empresas tomaram parte em apenas 117 deles (22,3 %).

A despeito de a iniciativa dos projetos financiados ter sido majoritariamente originária das empresas, 14 deles foram idealizados pelas instituições de pesquisa (IPs). São situações em que havia um interesse específico da IP no escopo do edital e, assim, esta procurou a empresa oferecendo a oportunidade de beneficiar-se do instrumento. Em geral, as firmas que foram procuradas nestes casos possuíam algum tipo de vínculo anterior com o IP em questão. Três situações que se apresentam como uma flagrante distorção dos princípios e objetivos do CT-Info puderam ser identificadas. Nelas, a empresa atuou apenas como *fachada* no projeto que, na verdade, financiou atividades de pesquisa puramente acadêmicas, tendo a empresa apenas *emprestado* seu nome para atender às exigências do edital. Há, ainda, outros dois registros nos quais a situação foi inversa. A IP atuou como *fachada* para um projeto que atendia a interesses exclusivos da empresa e cujo desenvolvimento ficou inteiramente a cargo desta, não tendo o IP nenhuma participação efetiva em seu desenvolvimento.

Na identificação dos problemas vivenciados pelas organizações no transcurso do projeto, um dos pontos mais frequente e veementemente destacados pelos entrevistados diz respeito aos seus aspectos formais. São questões que concernem à burocracia na submissão, acompanhamento e prestação de contas dos projetos e ao formalismo envolvido nestas tarefas. Dificuldades relacionadas a estes fatores produziram diversas consequências. Os entrevistados deram ênfase à falta de flexibilidade na gestão dos recursos – que compromete a dinâmica exigida pelo contexto empresarial, dificulta contratações de recursos humanos necessários aos projetos e não se adéqua às incertezas das atividades de pesquisa. Impactos semelhantes advêm do “excesso irracional de burocracia” – reiterado pelos entrevistados – que, além disso, posto que dificulta a prestação de contas, acaba por contribuir para os atrasos nas liberações das demais parcelas. A conjugação destas duas características exige, por parte das empresas, a realização de um significativo esforço adicional em atividades burocrático-administrativas que fogem aos objetivos dos projetos. É desnecessário dizer que tal esforço se traduz, evidentemente, em custos adicionais. Também é desnecessário salientar que tais custos se tornam muito mais críticos quando recaem sobre as PMEs.

Quanto à sistemática de acompanhamento, o que se destacou foi que seu escopo exclusiva e excessivamente “formal e burocrático” contribui, por um lado, com as dificuldades enumeradas e, por outro, não resulta em uma avaliação efetiva do desenvolvimento dos projetos nem colabora para que seus processos sejam mais eficazes. Em outras palavras, não há um acompanhamento qualitativo dos projetos e nem um acompanhamento pós-contrato. Acompanham-se tão somente os registros produzidos, não havendo uma preocupação em relação à efetiva conclusão do produto e sua chegada ao mercado. Na realidade, na visão dos entrevistados, não há um acompanhamento de fato, mas sim uma mera “fiscalização”.

Em face das análises realizadas, cabem algumas reflexões. Os diversos depoimentos coligidos por meio das entrevistas possibilitam algumas ilações acerca do processo que conduz a uma disseminação endógena do CT-Info no âmbito do CAU. Há todo um arcabouço de regras que norteiam a submissão de projetos capazes de obter aprovação pelo comitê gestor do CT-Info. Do mesmo modo, estas regras se reproduzem ao longo dos processos de acompanhamento, prestação de contas, liberação de parcelas intermediárias e encerramento dos projetos. Sua complexidade acaba dando lugar à cristalização de uma *liturgia própria* na operacionalização dos projetos que dificilmente é plenamente dominada pelas PMEs. Ao cabo, o conjunto de conhecimentos tácitos necessários para que um empreendimento se movimente com desenvoltura no contexto de tal *liturgia* é, em grande medida, monopolizado pelo CAU. O resultado é a captura, constatada neste trabalho, do instrumento por parte deste complexo.

Feitas essas ressalvas, é oportuno destacar os aspectos positivos das avaliações. Durante o processo de interação com os executivos e empresários se verificou que, de modo geral, o CT-Info desempenhou um papel da maior importância – quando não absolutamente fundamental – nas trajetórias de suas empresas. Tanto as avaliações, quanto os resultados concretos, autorizam largamente esta conclusão (o relato das questões que a evidenciam escapa ao propósito deste texto). Como consequência, a relevância e a eficácia do instrumento enquanto *conceitos* – conforme as palavras de um dos entrevistados – no desenvolvimento tecnológico, econômico e social do país ficam evidentes. O que se deve buscar são ações capazes de eliminar seus gargalos.

3.3.2 Survey

Conforme descrito anteriormente, para a realização desta pesquisa foram enviados *e-mails* para 701 empresas desenvolvedoras de *software* que não acessaram o CT-Info. Estes *e-mails* foram endereçados aos proprietários ou aos gestores principais das organizações. Deste total, 191 retornaram com respostas válidas, o que corresponde a 27,25% da amostra original. Para estudos de campo com estas características, este retorno pode ser considerado como extremamente positivo e, em se tratando de um estudo qualitativo aplicado a um grupo de indivíduos com as características da amostra utilizada, suas conclusões podem ser avaliadas como representativas.

A sondagem consistiu de uma única pergunta: *por que sua organização não utiliza os créditos do CT-Info?* Era possível optar por apenas uma das alternativas de resposta. Na tabela 7 e no gráfico 2 estão representadas a distribuição da frequência e as porcentagens de respostas para cada uma das opções.

Como se pode observar, a maioria das respostas (53,9%) diz respeito à falta de informações acerca do fundo por parte do empresário ou gestor. Na realidade, praticamente um quarto dos pesquisados (24,6%) declarou desconhecer o funcionamento do instrumento, enquanto perto de um terço deles (29,3%) sequer sabia da existência do CT-Info. Por este motivo, diversos participantes acabaram buscando contato com os pesquisadores que conduziram o estudo com o intuito de obter informações acerca do instrumento.

Essa constatação torna patente a urgente necessidade de um amplo conjunto de ações de divulgação – e por que não dizer: de *marketing* – do instrumento junto ao setor produtivo, que deveria ser seu alvo principal. Ao que tudo indica, os esforços que têm sido feitos neste sentido não têm se mostrado capazes de fazer com que o CT-Info ultrapasse os *muros da universidade*.

Por sua vez, 9,9% de participantes afirmaram que, mesmo tendo informações a respeito do CT-Info, julgam suas regras de operacionalização demasiadamente complexas para considerá-lo atraente. Para que se compreenda a dimensão desta posição, é preciso não perder de vista que as respostas foram dadas por empresários (ou seus representantes) e que os créditos dos fundos setoriais caracterizam-se como *financiamentos a fundo perdido*, exigindo apenas contrapartidas. Em outros termos, em princípio sua atratividade financeira não poderia ser maior. A estas respostas somam-se outros 1,6% que afirmaram não considerar vantajosa a relação entre custo e benefício.

TABELA 7

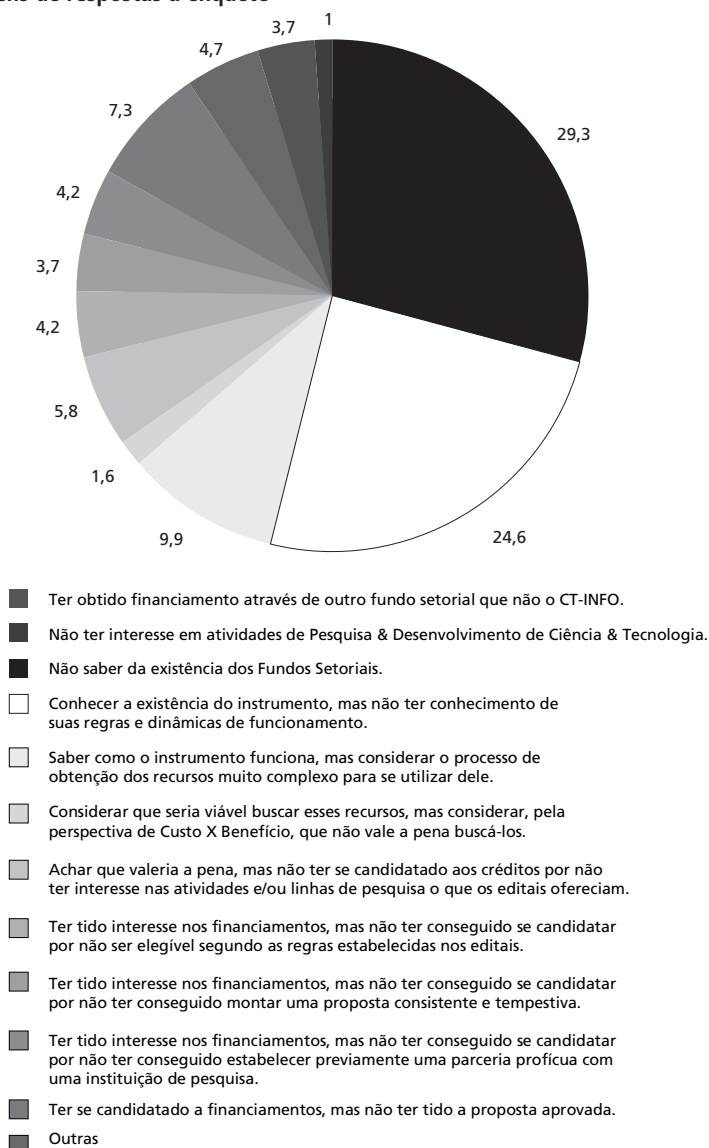
Distribuição da frequência de respostas à *survey* – motivos para a organização não utilizar os créditos do CT-Info

Respostas	Qtd.	%
Ter obtido financiamento por meio de outro fundo setorial que não o CT-Info.	7	3,7
Não ter interesse em atividades de pesquisa, desenvolvimento, ciência e tecnologia.	2	1,0
Não saber da existência dos fundos setoriais.	56	29,3
Conhecer a existência do instrumento, mas não ter conhecimento de suas regras e dinâmicas de funcionamento.	47	24,6
Saber como o instrumento funciona, mas considerar o processo de obtenção dos recursos muito complexo para se utilizar dele.	19	9,9
Considerar que seria viável buscar esses recursos, mas considerar, pela perspectiva de custo e benefício, que não vale a pena buscá-los.	3	1,6
Achar que valeria a pena, mas não ter se candidatado aos créditos por não ter interesse nas atividades ou linhas de pesquisa que os editais ofereciam.	11	5,8
Ter tido interesse nos financiamentos, mas não ter conseguido se candidatar por não ser elegível segundo as regras estabelecidas nos editais.	8	4,2
Ter tido interesse nos financiamentos, mas não ter conseguido se candidatar por não ter conseguido montar uma proposta consistente e tempestiva.	7	3,7
Ter tido interesse nos financiamentos, mas não ter conseguido se candidatar por não ter conseguido estabelecer previamente uma parceria profícua com uma instituição de pesquisa.	8	4,2
Ter se candidatado a financiamentos, mas não ter tido a proposta aprovada.	14	7,3
Outras	9	4,7
Total	191	100

Elaboração dos autores.

Essa constatação conduz à retomada da discussão acerca dos trâmites envolvidos nos processos de candidatura, acompanhamento e prestação de contas do instrumento. Verificou-se que 11,5% dos participantes – ou 25,0% daqueles que declararam possuir conhecimentos suficientes acerca do fundo – se desinteressaram em virtude da complexidade dos procedimentos. Ressurge, portanto, a questão do formalismo e da burocracia que envolvem os projetos dos fundos setoriais.

Gráfico 2
Porcentagens de respostas à enquete



Elaboração dos autores.

Além dessas, três outras respostas podem ser associadas a aspectos concernentes à burocracia:

- ter tido interesse nos financiamentos, mas não ter conseguido se candidatar por não ser elegível segundo as regras estabelecidas nos editais;
- ter tido interesse nos financiamentos, mas não ter conseguido se candidatar por não ter conseguido montar uma proposta consistente e tempestiva; e
- ter se candidatado a financiamentos, mas não ter tido a proposta aprovada.

As porcentagens das respostas que indicaram essas circunstâncias como motivação foram de 4,2%, 3,7% e 7,3%, respectivamente. São, portanto, mais 15,2% a serem considerados. Somadas estas respostas às já mencionadas, chega-se a um contingente de 26,7% dos pesquisados (mais de uma quarta parte) que podem não ter se beneficiado do fundo em virtude de sua *liturgia*. Tomada apenas a parcela dos respondentes que se considera suficientemente informada a respeito do instrumento, este grupo de empresas representa um total de 58,0%, número consideravelmente expressivo. Além da marcação do item relativo à resposta, alguns dos formulários vieram acompanhados de comentários ou justificativas sobre a resposta assinalada. Os que se referiam a estas questões específicas apontaram enquanto obstáculo fatores relacionados ao formalismo e à burocracia. Portanto, o que se observou corrobora as conclusões resultantes da análise das entrevistas realizadas com as firmas beneficiadas.

Dificuldades no relacionamento com as instituições de pesquisa também tiveram um volume digno de registro: 4,2% do total. Fazendo-se um recorte que incorpora apenas as organizações que demonstraram ter interesse em obter o benefício, este contingente representa uma parcela de 16,7%. Neste quesito, os comentários explicitaram dificuldades originárias da falta de uma perspectiva de mercado por parte das instituições de pesquisa.

Como última observação – e esta é uma informação da maior relevância –, registre-se que somente duas empresas entre as 191 participantes (1,0% delas) declararam não ter interesse em atividades de P&D. Em virtude da decisão de buscar o maior número possível de participantes, ao se efetuar o desenho deste estudo, optou-se por privilegiar sua simplicidade, não se coletando informações adicionais acerca das empresas. Contudo, dada a construção da amostra utilizada, foi possível fazerem-se algumas ilações sobre suas características. Uma delas é que não devem se tratar de micro ou pequenas empresas, muito menos de firmas nascentes. Assim, os resultados deste estudo são uma importante fonte de informações para que se compreendam as barreiras

que impedem o acesso ao CT-Info pelas médias empresas brasileiras – provavelmente aquelas que apresentam a melhor solução de compromisso entre a necessidade de instrumentos subsidiados e a possibilidade de realizar atividades consistentes de P&D.

Os resultados obtidos vão ao encontro de muitas das considerações apresentadas no estudo realizado junto às organizações que tomaram parte em projetos financiados pelo CT-Info. São eles:

- existência de uma complexa *liturgia* na configuração exigida para os projetos do fundo, que é *monopolizada* pelo *complexo acadêmico-universitário*; e
- distanciamento das instituições de pesquisa das perspectivas do mundo dos negócios.

A esses, acrescenta-se a crítica falta de conhecimento acerca do instrumento por parte de seu público-alvo: o setor produtivo.

3.4 CONCLUSÕES

No sentido de se elaborar um diagnóstico voltado para o aprimoramento do CT-Info, a constatação mais relevante deste estudo – particularmente em relação ao que foi definido como foco do CT-Info (BRASIL, [s.d.]a) – foi que o fundo apresenta uma limitada capacidade de ampliar a base de firmas que o utilizam, mantendo-se restrito a um círculo de organizações que, pelas suas características, se colocam como satélites do CAU.

Conforme se verificou, o conjunto de empresas que se beneficia do CT-Info, ou que a ele tem acesso, está dividido em dois grupos distintos. Um, majoritário, composto por pequenas e microempresas com relações umbilicais com o CAU; outro composto por grandes companhias com uma trajetória histórica de relacionamento com este complexo. As pequenas empresas geradas fora do CAU e as médias empresas que nunca tiveram tal ligação (ou, se tiveram, perderam-na ao longo do tempo) parecem não possuir as mesmas facilidades de acesso ao instrumento de fomento. Em outras palavras, o que se depreende é que o CT-Info ainda não foi capaz de ultrapassar os limites da universidade. As causas mais visíveis deste *comportamento endógeno*, de *captura* do CT-Info pelo CAU, são deficiências na divulgação e uma série de procedimentos complexos, formais e burocráticos em sua execução. Esta situação se traduz na baixíssima participação de médias empresas, que seriam as que provavelmente reúnem as melhores condições para que o instrumento produza as externalidades desejáveis e que estão, aparentemente, ávidas por este tipo de apoio. Este quadro resulta em que não se cumpra plenamente o objetivo

de acelerar o processo de desenvolvimento impulsionando-o por intermédio da “hélice tríplice” formada por Estado, universidade e empresa (ETZKOWITZ, 2009).

Há, ainda, a hipótese – que não deve ser descartada *a priori* – na qual a relação causal seja exatamente a inversa. Isto é, que todos os fatores assinalados sejam, na verdade, uma consequência da *captura* do instrumento pelo CAU, surgindo como um desdobramento natural do fenômeno. Ou até mesmo enquanto um conjunto de mecanismos sistêmicos destinados exatamente a assegurar esta *captura* e preservar seu *monopólio*.

Porém, o que parece ser mais provável é a existência de um *círculo vicioso*. Isto é, de uma situação induzida por um processo *reflexivo*, na qual as duas dinâmicas se coalimentam.

É evidente que, a partir de um estudo desta natureza, é temerário que se façam generalizações, porquanto seu objeto restringiu-se a um setor específico de um único instrumento. Todavia, os resultados obtidos sugerem a necessidade de profunda reflexão sobre as políticas públicas de desenvolvimento, permitindo que se formule uma hipótese que merece investigação mais ampla: a de que as tradicionais políticas de desenvolvimento, baseadas fundamentalmente em instrumentos creditícios e tributários, são restritas em sua capacidade de incentivo, uma vez que não incorporam ao processo novos agentes econômicos, mas se limitam a facilitar a ação daqueles que já são atores naquele contexto ou que apresentam elevado potencial para vir a sê-lo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os três estudos aqui sintetizados obtiveram resultados bastante similares. As análises apresentadas sugerem que, de forma geral, as políticas públicas de incentivo à inovação e à exportação consideradas neste trabalho beneficiam empresas que já realizam atividades de exportação, P&D ou desenvolvimento tecnológico. Os instrumentos não parecem capazes de ampliar a base de empresas engajadas nestas atividades. Não demonstram eficácia na disseminação de tais práticas por todo o conjunto da economia, sendo *capturados* por segmentos específicos de seus diversos setores. Haveria, portanto, um círculo vicioso no qual um limitado grupo de empresas se beneficia dos instrumentos exatamente por já adotarem anteriormente estas mesmas práticas ou práticas semelhantes.

Esse quadro coloca os formuladores de políticas públicas diante de um dilema que reproduz a famosa vinheta: “vende mais porque é fresquinho ou é fresquinho porque vende mais?”

Tais conclusões, ainda que preliminares e demandantes de aprofundamento e de avaliações similares de outros instrumentos, servem como ponto de partida para a formulação das hipóteses explicativas. Uma das hipóteses mais evidentes é a de que os instrumentos tradicionais, baseados em créditos e incentivos fiscais, têm uma capacidade de abrangência limitada, existindo *barreiras* que impedem que um contingente mais significativo de empresas faça uso deles. Estas barreiras podem caracterizar-se por aspectos ligados ao tamanho, à dicotomia *formalidade e informalidade* dos negócios, à burocracia (ou *liturgia*) que envolve a utilização destes instrumentos, ou mesmo a um nível de desenvolvimento de *tecnologia de gestão* não alcançado pela maior parte das empresas, especialmente as PMEs, necessário até para que as empresas compreendam a importância destes fatores para o seu crescimento e sustentação.

Tal hipótese sugere que, para o país alcançar os desejados patamares de desenvolvimento, crescimento e produtividade, os instrumentos existentes devem ser redefinidos. Ou então, novos instrumentos de políticas públicas, de natureza diversa dos que hoje são empregados, direcionados (adequados) especificamente para outros agentes da economia, e que sejam complementares aos já existentes, devem ser desenhados.

REFERÊNCIAS

AVELLAR, A. P. Avaliação do impacto do PDTI sobre o gasto em atividades de inovação e em P&D das empresas industriais. *In*: DE NEGRI, F.; KUBOTA, L. **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, jul. 2008.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Base de microdados**. 2006.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL. **Base de microdados**. BNDES, 2009.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio. **Base de microdados de comércio exterior**. MDIC, 2009a.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Base de microdados Rais**. MTE, 2009b.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Relatório anual da utilização dos incentivos fiscais**: ano base 2008. MCT, nov. 2009c. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>.

_____. _____. **Fundos Setoriais – FNDCT**: fundo setorial de tecnologia da informação – CT-Info. [s.d.]a. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1413.html>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

_____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Inovar e investir para sustentar o crescimento**: íntegra da apresentação da política de desenvolvimento produtivo (PDP). Brasília: MDIC, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/arquivos/destswf1212175349.pdf>>.

CORDER, S. **Políticas de inovação tecnológica no Brasil**: experiência recente e perspectivas. Brasília: Ipea, dez. 2006. (Texto para Discussão, n. 1.244).

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice**: universidade – indústria – governo. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

GRECO, S. M. S. S. *et al.* **Empreendedorismo no Brasil**: 2008. Curitiba: IBQP, 2009. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/5D1CAC412448B0428325757B00697DC7/\\$File/NT0003EF2A.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/5D1CAC412448B0428325757B00697DC7/$File/NT0003EF2A.pdf)>. Acesso em: mar. 2010.

GRIMALDI, D.; CARNEIRO, F. Avaliação de políticas públicas de promoção de exportação: uma análise de microdados para o Exim, Proex e *drawback* entre 2003 e 2007. In: ACIOLY, L.; CINTRA, M. A. M. (Orgs.). **Inserção internacional brasileira**: temas de economia internacional. Brasília: Ipea, 2010. v. 2. (A ser publicado).

GUIMARÃES, E. **Políticas de inovação**: financiamento e incentivos. Brasília: Ipea, ago. 2006. (Texto para Discussão, n. 1.212).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial 2003**: empresa. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. v. 22, n. 1. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/emp2003.pdf>>. Acesso em: dez. 2009.

_____. **Pesquisa de inovação tecnológica (PINTEC)**. Rio de Janeiro: FINEP, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2005/pintec2005.pdf>>.

KANNEBLEY JÚNIOR, S. *et al.* **Padrões microeconômicos de comércio internacional e a estratégia brasileira de exportação**. Brasília: Ipea, 2010. (Texto para Discussão, n. 1.473).

MATESCO, V. R.; TAFNER, P. O estímulo aos investimentos tecnológicos: o impacto sobre as empresas brasileiras. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 307-332, ago. 1996.

MOREIRA, N. *et al.* A inovação tecnológica no Brasil: os avanços no marco regulatório e a gestão dos fundos setoriais. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 14, número especial, p. 31-44, 2007.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil**: 2003-2005. Brasília: Sebrae, ago. 2007. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf)>.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **World investment report**: transnational corporations and the internationalization of R&D. New York; Geneva: UNCTAD, 2005. cap. 6.

ZUCOLOTO, G. F. Lei do Bem: impactos nas atividades de P&D no Brasil setoriais. **Radar**, Brasília: Ipea, n. 6, fev. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, C. **Políticas Públicas**: conceitos, tipologias e subáreas. Salvador: Fundação Luís Eduardo Magalhães, 2002. Disponível em: <http://www.tabuleiro.faced.ufba.br/twiki/bin/viewfile/PROGESP/ItemAcervo362?rev=&filename=Políticas_P%FAblicas,_Conceitos,_Tipologias.pdf>.

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Marco Aurélio Dias Pires

Revisão

Andressa Vieira Bueno

Laeticia Jensen Eble

Luciana Dias Jabbour

Mariana Carvalho

Olavo Mesquita de Carvalho

Reginaldo da Silva Domingos

Celma Tavares de Oliveira (estagiária)

Patrícia Firmina de Oliveira Figueiredo (estagiária)

Editoração eletrônica

Aline Rodrigues Lima

Andrey Tomimatsu

Bernar José Vieira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Daniella Silva Nogueira (estagiária)

Leonardo Hideki Higa (estagiário)

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Tiragem: 500 exemplares

Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

