

Uma avaliação das políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica no Brasil: a Lei do Bem

José Matias-Pereira¹

Resumo

O objetivo deste artigo é avaliar se os benefícios fiscais definidos pelas políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica, com destaque para a Lei do Bem, estão contribuindo adequadamente para estimular à inovação tecnológica nas empresas brasileiras, com ênfase no segmento industrial orientado para o mercado externo. Esse estudo será feito a partir da avaliação da consistência da Lei de Inovação Tecnológica - LIT (Lei Federal nº. 10.973, de 02.12.2004), e em especial, da Lei de Incentivos Fiscais (Lei Federal nº. 11.196/2005 ou Lei do Bem). O estudo está apoiado na teoria da inovação, bem como nas Leis de Inovação e de incentivos fiscais (Lei do Bem). A análise dos estudos, relatórios e documentos evidenciou que as políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica nas empresas assumem um papel estratégico à medida que estimulam os agentes produtivos que precisam tomar decisões cruciais como inovar em um ambiente de incertezas quantos aos resultados futuros de suas decisões. Por sua vez, ficou claro que isso exige que as políticas públicas de inova-

Abstract

The purpose of this article is to evaluate whether the tax benefits defined by public policies to encourage technological innovation, highlighting the Fiscal Incentives Act (Good of Law), are contributing appropriately to stimulate technological innovation in Brazilian companies, with emphasis in the industrial market-oriented external. This study will be based on the evaluation of the consistency of the Law of Technological Innovation - LIT (Federal Law. 10,973, of 02.12.2004), and in particular, the Fiscal Incentives Act (Federal Law. 11.196/2005 or Good Law). The study is supported by the theory of innovation as well as the Laws of Innovation and incentives. Analysis of the studies, reports and documents showed that public policies to encourage technological innovation in companies has a strategic role as stimulate productive agents who need to make crucial decisions how to innovate in an environment full of uncertainties about the consequences of their future decisions. In turn, it became clear that this requires that public policy innovation act as effective instruments to encourage businesses in the area of

¹ É economista e advogado. Doutor em ciência política (Universidade Complutense de Madri, Espanha), e pós-doutor em administração (Universidade de São Paulo - FEA/USP). Professor de administração pública e finanças públicas e pesquisador associado do programa de pós-graduação em contabilidade da Universidade de Brasília (UnB).

ção atuem como instrumentos efetivos de incentivo às empresas na área de inovação, com vista a torná-las mais competitivas. Concluímos que a Lei do Bem - apesar de ainda estar restrita às empresas de lucro real, ou seja, na sua maioria as de grande porte - pode ser enquadrada dentro de uma concepção moderna de incentivo fiscal. Assim, em que pese as dificuldades e deficiências na sua implantação, a Lei do Bem se apresenta como um instrumento relevante para estimular as empresas nacionais, por meio da concessão de incentivos fiscais, à inovação no Brasil.

Palavras-chave: Benefícios fiscais. Inovação tecnológica. Competitividade. Brasil.

innovation, in order to make them more competitive. We conclude that the Fiscal Incentives Act - although still restricted to business income, ie, mostly the large ones - can be framed within a modern conception of tax incentives. Thus, in spite of the difficulties and shortcomings in its implementation, the Fiscal Incentives Act presents itself as an important instrument to stimulate domestic companies, through tax incentives, innovation in Brazil.

Keywords: Fiscal incentives. Technological innovation. Competitiveness. Brazil.

Introdução

O esforço de um país para alcançar a soberania tecnológica passa pela utilização intensiva da ciência, a tecnologia e a inovação tecnológica. Conforme evidencia a literatura, eles são instrumentos essenciais para o desenvolvimento econômico de um país. Nesse sentido, almejar o desenvolvimento sustentável e a criação das condições para atender às crescentes demandas da sociedade, passa pela definição e implementação de políticas de CT&I consistentes e duradouras (MATIAS-PEREIRA, 2013).

Observa-se que o Brasil, para alcançar esse objetivo, necessita avançar de forma mais acelerada no seu esforço para construir um modelo de desenvolvimento tecnológico autônomo. Para tornar isso possível necessita de políticas públicas que estimule a geração de conhecimento e a formação de recursos humanos nas universidades, e que fomente a inovação tecnológica no âmbito das empresas. O tema abordado nesta pesquisa é amplo, complexo e polêmico. Aceitamos nesta pesquisa que é relevante e necessária a existência de políticas públicas na área de fomento a inovação nas empresas.

Para Kupfer (2003)², os argumentos que sustentam a utilização de políticas industriais, além de estarem associados à ideia de que uma política industrial é condição fundamental para a superação das restrições macroeconômicas ao crescimento econômico, entende, também, que a atuação do Estado nas questões microeconômicas, em vez de gerar constrangimentos adicio-

2 Kupfer, D. Política industrial. *Econômica*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 281-298, 2003.

nais para a manutenção da estabilidade, pode colaborar para um maior grau de liberdade para a própria política macroeconômica.

Nesse sentido, assinala Garcia (2008, p. 112), a produção de conhecimento tecnológico, bem como a sua conversão em riqueza, dependem substancialmente do importantíssimo apoio direto ou indireto do Estado, sendo fundamental uma política agressiva de incentivos fiscais para que as empresas invistam nesta direção.

Por sua vez, alerta Freeman (1982)³, que um dos problemas em gerir a inovação é a variedade de entendimentos que as pessoas têm desse termo, frequentemente confundindo-o com invenção. Para o autor, a inovação é o processo de tornar oportunidades em novas ideias e colocar estas em prática de uso extensivo.

A inovação tecnológica compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas que tenham sido implementadas em produtos e processos existentes. Considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado – inovação de produto – ou utilizada no processo de produção – inovação de processo (OCDE, Manual Oslo, p. 35).

A partir dessas observações, formula-se a seguinte pergunta: “O arcabouço legal de estímulos à inovação, em especial a Lei do Bem, se apresenta como um instrumento efetivo para induzir adequadamente à inovação tecnológica nas empresas brasileiras?”

Para responder a esta pergunta partimos do pressuposto de que as políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica nas empresas assumem um papel estratégico à medida que estimulam os agentes produtivos que precisam tomar decisões cruciais como inovar em um ambiente permeado de incertezas quantos aos resultados futuros de suas decisões⁴. Isso exige que as políticas públicas de inovação atuem como instrumentos efetivos de incentivo às empresas na área de inovação, com vista a torná-las mais competitivas (MCT/CNTCI4, 2010)⁵.

Destacam-se entre os instrumentos tributários de incentivos à pesquisa, desenvolvimento e inovação utilizados no Brasil desde o início dos anos de 1990 mais relevantes, a Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005). As duas legislações possuem objetivos dis-

3 Freeman, C. *The economics of industrial innovation*. 2. ed. London: Frances Pinter, 1982.

4 Matias-Pereira, J. Gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil: fragilidades e perspectivas. *Parcerias Estratégicas* (Brasília), v. 15, p. 170-192, 2010.

5 Veja a esse respeito Livro Azul - 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável – CNCTI4. Anais. Brasília: CGEE/MCTI, 2010. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatório anual da utilização dos incentivos fiscais – Ano Base 2011. Brasília: MCTI, Dez. 2012. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8563.html>.

tintos: a Lei de Informática é um incentivo que procura estimular a competitividade das empresas por meio da redução do Imposto sobre produtos industrializados (IPI); a Lei do Bem, por sua vez, permite a dedução direta dos dispêndios em pesquisa e desenvolvimento (PD&I) do lucro das firmas, alterando o custo de uso do capital orientado a esse investimento.

Assim, o objetivo principal desta pesquisa, que está apoiada na teoria da inovação (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003) é avaliar se os benefícios fiscais definidos pelas políticas públicas de incentivo a inovação tecnológica, em particular, a Lei do Bem⁶, está contribuindo adequadamente para estimular à inovação tecnológica nas empresas brasileiras, com ênfase no segmento industrial orientado para o mercado externo. Essa avaliação terá como referência a Lei de Inovação Tecnológica - LIT (Lei Federal nº. 10.973, de 02.12.2004) e Decreto de regulamentação (Decreto nº. 5563, de 13.10.2005). O estudo estará centrado nos resultados alcançados pela Lei do Bem, no período de 2011 a 2016, e divulgados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio dos relatórios de utilização dos incentivos fiscais obtidos pelas empresas. Registre-se que os mencionados relatórios são baseados nas informações prestadas ao MCTI por empresas que atenderem aos requisitos para obterem os benefícios fiscais definidos pela Lei do Bem (MCT, 2012, p. 1-53).

A investigação – que é explicativa quanto aos fins e bibliográfica quanto aos meios – está apoiada em vários relatórios de organizações nacionais e estrangeiras (Ipea, IBGE, CNI, Fiesp, Iedi, OCDE, FMI, Banco Mundial), e estudos, como por exemplo, Schumpeter (1982); Christensen (2000); Christensen; Raynor (2003); Matias-Pereira e Kruglianskas (2004 e 2005); Matias-Pereira (2010, 2011 e 2013)⁷; Cassiolato (1996); Lastres; Cassiolato (2005); Zucoloto; Cassiolato (2013).

Referencial Teórico

Esta pesquisa estará apoiada na Teoria da Inovação (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003). Registre-se que a Teoria da Inovação surge como um legado teórico de Joseph Schumpeter (1982)⁸, principal formulador desta teoria em seus aspectos epistemológicos. Coube a ele observar que as longas ondas dos ciclos do desenvolvimento no capitalismo resultam da conjugação ou da combinação

6 Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatório anual da utilização dos incentivos fiscais – Ano Base 2011. Brasília: MCTI, Dez. 2012. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/full/8563.html>.

7 Matias-Pereira, José. Políticas Públicas e Inovação: A interação entre invenções e inovações tecnológicas e propriedade intelectual no Brasil. In: Bruno-Faria, M. F.; Vargas, E. R.; Martínez, A. M.. (Org.). Criatividade e Inovação nas Organizações: Desafios para a competitividade. São Paulo: Atlas, 2013, p. 211-231.

8 Schumpeter, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

de inovações, que cria um setor líder na economia, ou um novo paradigma, que impulsiona o crescimento rápido desta economia.

Ao tratar da explicação do sucesso das inovações que ocorreram no mercado, verifica-se que em grande parte eram aceitas como resultado de uma combinação harmônica entre os elementos "produto certo", "lugar certo" e "momento certo". Dessa forma, a intuição e uma forte dose de coincidência, supostamente definem as regras no aspecto inovação de produtos e serviços.

A partir da teoria da inovação proposta por Christensen e Raynor (2003), observa-se que o sucesso ou fracasso no desenvolvimento de um produto ou serviço pode ser diagnosticado previamente. Para os autores, a teoria da inovação permite saber quando as líderes de mercado vencerão e quando as desafiantes de mercado têm maiores chances de sucesso. O modelo baseia-se na identificação de duas categorias: sustentadoras e disruptivas quando o assunto é inovação. A inovação de caráter sustentadora busca a melhoria do desempenho nos atributos mais valorizados pelos clientes mais exigentes do segmento. Enquanto que a inovação disruptiva pode ser classificada como sendo de novo mercado e baixo mercado.

Inovação de novo mercado irá atender até então não consumidores de um determinado produto ou serviço. E a inovação de baixo mercado, em contrapartida, atrai consumidores já saciados ou mais do que satisfeitos na camada inferior do mercado.

Os três elementos críticos da disrupção

Os três elementos críticos da disrupção identificados por Christensen (2000) são: primeiro, em todo o segmento de serviço ou produto existe uma taxa de melhoria utilizável pelo mercado, ou seja, a partir de um determinado momento a inovação deixa de ser absorvida pelos consumidores. O produto videocassete e suas inúmeras funções inovadoras é um retrato da saturação das melhorias que não são mais absorvidas pelo mercado (usuários). Segundo o mesmo autor todo o mercado tem sua própria trajetória de melhoria, sugerindo que todo o progresso quase sempre supera a capacidade de utilização e absorção dos clientes de qualquer camada do mercado. Isso significa que, embora posicionando o produto ou serviço para atender determinadas necessidades atuais, no futuro a empresa ultrapassará as demandas dos clientes; a busca pela melhoria constante na oferta de melhores produtos é a principal causa. O terceiro elemento crítico é a distinção entre inovação sustentadora e inovação disruptiva. A inovação sustentadora tem como *target* os clientes exigentes e sofisticados, por meio de desempenho superior ao até então disponível. E ainda de acordo com a teoria, as inovações de caráter sustentadoras são melhorias incrementais que as empresas introduzem em seus produtos. Assim, não importando o grau de dificuldade da inovação, as líderes de mercado quase sempre ganham a batalha pela inovação sustentadora. Sugerindo assim, que as concorrentes tradicionais buscam brigar pelo mercado

através de inovações sustentadoras, pois dispõem de recursos suficientes para saírem ganhadoras. Para identificar se a ideia possui potencial disruptivo, Christensen (2003) sugere três conjuntos de perguntas, onde pelo menos uma das questões deve ser respondida afirmativamente.

Metodologia e justificativa da pesquisa

Considerando as características e a complexidade deste estudo, se buscará fazer um trabalho exploratório e descritivo, procurando delinear os aspectos positivos e negativos das políticas públicas de incentivo à inovação nas empresas brasileiras orientadas para a exportação.

Quanto aos meios de investigação, a pesquisa será bibliográfica, documental e de campo (entrevistas). A pesquisa bibliográfica compreenderá uma revisão da literatura disponível sobre os temas objeto deste estudo, com base em material publicado como: relatórios, base de dados das instituições responsáveis pela concessão dos incentivos fiscais, orçamentos da união, livros, artigos publicados em periódicos especializados ou apresentados em encontros técnico-científicos etc., de modo a embasar teoricamente a análise dos dados e o trabalho em si.

A investigação documental destina-se à coleta, à análise e interpretação de documentos sobre os efeitos nas empresas brasileiras dos incentivos fiscais destinados à inovação, nos anos 2006 e 2012. Cada roteiro de entrevista passará por processos de validação semântica e de juízo, antes de ser realizado. Pretende-se trabalhar, portanto, com dados qualitativos e quantitativos. O tratamento e análise dos dados serão realizados em conformidade com a sua natureza.

As políticas de benefícios fiscais definidas nas leis de Inovação e do Bem, apresentam-se como um conjunto coordenado de medidas de fomento à inovação, envolvendo setor público e setor privado, visando ampliar a competitividade da indústria nacional. O objetivo final é impulsionar o crescimento econômico e o emprego do setor industrial. Assim, as políticas públicas de estímulo à inovação nas empresas são um componente de uma estratégia de fortalecimento da indústria e parte indispensável de uma política de desenvolvimento. A promoção da competitividade constitui o foco das políticas de incentivo à inovação industrial praticada atualmente no mundo desenvolvido e em países que buscam promover seu desenvolvimento. As políticas de incentivos à inovação nas empresas, como política de promoção da competitividade, são indissociáveis da concorrência, da atualização tecnológica e do aumento da produtividade. A globalização e os acordos de liberalização comercial em negociação pelo Brasil tornam imprescindível a renovação permanente da competitividade da atividade industrial e da economia como um todo, razão pela qual, correspondentemente, a política de incentivo a inovação também deve ser permanente, sendo continuamente renovada.

Um aspecto decisivo para apoiar o padrão de desenvolvimento baseado na inovação foi a estruturação de um marco regulatório adequado, onde se destacam as leis de Inovação e do Bem. A primeira estabelece novas condições para a relação entre universidades/institutos de pesquisa públicos e empresas privadas, além de possibilitar uma ação mais incisiva do Estado no apoio à inovação empresarial, por meio da subvenção econômica a empresas para o desenvolvimento tecnológico e pelo uso do poder de compra governamental. A Lei do Bem, por sua vez, permite, por meio de incentivos fiscais, a redução do custo e do risco da inovação para empresas optantes pelo sistema de lucro real. Os benefícios têm usufruto automático e abrangem depreciação e amortização aceleradas, redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para equipamentos de pesquisa, crédito do Imposto de Renda (IR) na fonte sobre royalties, assistência técnica e serviços especializados contratados no exterior (BRASIL, 2012, p. 23) ⁹.

Assim, entendemos que a implementação adequada das políticas públicas de estímulos à inovação nas empresas no Brasil necessita criar e incorporar novos conhecimentos que possibilitem estudar novas abordagens sobre a gestão dessas políticas, buscando, entre outros aspectos, a elevação da competitividade das empresas. Caracteriza-se, portanto, como uma área decisiva para o processo de desenvolvimento econômico, visto que, além de colaborar para a redução do déficit no balanço de pagamentos, contribui para um gradual melhoramento na qualidade dos bens produzidos no país.

Dessa forma, o aprofundamento da pesquisa sobre a avaliação dos efeitos das políticas públicas de incentivo a inovação nas empresas, em particular, da Lei do Bem, no período de 2006 a 2012 (que compreende o segundo governo Lula e os dois primeiros anos do governo Dilma Rousseff), surge como uma contribuição teórica relevante no campo da administração dos setores estratégicos.

Análise das experiências de países de sucesso na promoção de CT&I

A abordagem da experiência em CT&I de alguns países bem sucedidos nessas áreas é oportuna para a compreensão do propósito deste estudo. Argumenta-se que, tanto o legislativo como a sociedade organizada brasileira, na discussão para promover o aperfeiçoamento do projeto de Lei de Inovação brasileira, precisa levar em consideração as estratégias que esses países adotaram em C&T para fomentar o processo de desenvolvimento econômico e social.

9 BRASIL. Presidência da República. Plano Brasil Maior 2011/2014 – Balanço Executivo. Brasília: PR, 2012.

Na maior parte dos países integrantes da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1996, 1997b, 2010, 2012), os governos estão adotando políticas para contrapor os efeitos provocados pelo nível elevado de abertura ao exterior que se seguiu à importante redução de barreiras tarifárias que foram implementadas. As políticas de competitividade adotadas nos países da OCDE (1996, 2012), visando o aumento das exportações estão orientadas de forma seletiva. Tem havido uma diminuição dos subsídios diretos às empresas e ênfase no apoio ao investimento em setores intensivos em tecnologia e à constituição de infraestrutura necessária para alcançar objetivos de crescimento de longo prazo. As pequenas e médias empresas e a organização de *clusters* industriais recebem tratamento diferenciado na alocação dos investimentos. Naqueles países, a política industrial é percebida de uma maneira mais ampla e sua função é articular e envolver empresas de diferentes setores e atividades, tendo a tecnologias de informação e as comunicações como molas impulsoras do processo (LASTRES; ALBAGLI, 1999; LORA, 2001; LASTRES; CASSIOLATO, 2005).

Apoiado na experiência dos países industrializados se argumenta que o caminho para o desenvolvimento econômico e social passa, necessariamente, pela eficiência tecnológica (MATESCO, 2001). Essa realidade também é reforçada pelo sucesso de alguns países emergentes que estão gerando riqueza a partir do conhecimento alcançado em centros de pesquisa (MALDONADO, 1998). A partir da experiência internacional, destacam-se as experiências da Coreia do Sul, França, Estados Unidos e Japão, cujas políticas industriais e tecnológicas refletem e influenciam os debates sobre o tema no Brasil (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005b).

A experiência internacional referente às legislações que definem medidas para a promoção da ciência, tecnologia e inovação é reveladora, apoiada nos exemplos anteriormente assinalados, servem como ilustração para comprovar que os países que consideram C&T como atividade estratégica constroem sistemas legais que estimulam, de forma coordenada, o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação no setor industrial. Sem desconsiderar a dimensão física, a diversidade regional e a complexidade econômica, política, cultural e populacional dos países citados, se pode argumentar que a consecução das metas na área de ciência e tecnologia passa pela consolidação de um arcabouço legal, cujo conteúdo permita dinamizar a relação entre universidades, institutos de pesquisa e o setor produtivo nacional.

Conexão entre as leis sobre inovação e pesquisa da França e do Brasil

A partir das considerações anteriores torna-se relevante analisar a relação e os aspectos mais relevantes da Lei de Inovação e Pesquisa da França (Lei nº. 99-587), e da Lei de inovação tecnológica do Brasil (Lei Federal nº. 10.973/04).

A Lei sobre Inovação e Pesquisa da França, de 12 de julho de 1999, estabelece os procedimentos legais da relação público-privada, além de criar mecanismos que estimulem a inovação tecnológica no ambiente universitário. Tem como objetivo facilitar a transferência de pesquisa financiada pelo setor público para a indústria e a criação de empresas inovadoras. A experiência mostra que a utilização econômica dos resultados da pesquisa é um fator básico do dinamismo da economia, o número de empresas criadas a cada ano utilizando os resultados de pesquisa financiada pelo setor público permanece demasiado baixo. São, entretanto, essas empresas que tem o mais forte potencial para crescimento. Observa-se que a citada Lei de Inovação e Pesquisa tem como propósito reverter esta tendência e proporcionar um contexto legal que fomente a criação de empresas inovadoras de tecnologia, sobretudo por parte de pessoas jovens, sejam eles pesquisadores, estudantes ou empregados.

Observa-se que a lei francesa está estruturada em quatro seções que cuidam da mobilidade dos pesquisadores em direção à indústria e as empresas; a cooperação entre estabelecimento de pesquisa do setor público e as empresas; o quadro geral fiscal para empresas inovadoras; e o quadro geral jurídico para empresas inovadoras. A comparação do conteúdo da lei francesa indica que a mesma influenciou decisivamente o projeto de lei de inovação tecnológica do Brasil. A similitude entre o teor da lei sobre inovação e pesquisa da França e o texto do projeto de lei nacional é bastante evidente.

Por sua vez, a lei de inovação tecnológica brasileira está orientada para a criação de ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; e o incentivo à inovação na empresa. Possibilita autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores.

Define, ainda, regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas e incrementos tecnológicos. Para isso, criou mecanismos como bolsa de estímulo à inovação e o pagamento ao servidor público de adicional variável não incorporável à remuneração permanente, ambos com recursos captados pela própria atividade; a participação nas receitas auferidas

ridas pela instituição de origem com o uso da propriedade intelectual e a licença não remunerada para a constituição de empresa de base tecnológica. Autorizam também o aporte de recursos orçamentários diretamente à empresa, no âmbito de um projeto de inovação, sendo obrigatórias a contrapartida e a avaliação dos resultados. São ainda instrumentos da lei a encomenda tecnológica, a participação estatal em sociedade de propósito específico, e os fundos de investimentos. Para o governo federal a lei, ao estimular a inovação no setor produtivo, irá incentivar a emancipação tecnológica do país e mudar o quadro atual onde a maioria dos cientistas está atuando nas instituições públicas e apenas uma pequena parte nas empresas privadas.

Normas definidoras da Lei de Inovação Tecnológica brasileira

O Brasil – com a entrada em vigor da Lei de Inovação Tecnológica (LIT), no início de dezembro de 2004 – passou a contar com um novo instrumento de fomento à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país. As definições conceituais que levam à compreensão das disposições normativas da LIT estão contidas no capítulo I do texto. O Capítulo II cuida do estímulo à construção de um ambiente de inovação, trazendo os comandos permisivos para a interação profícua entre as entidades de pesquisa e a iniciativa privada. Destaca-se, em especial, a sinergia para viabilização de empresas emergentes, por meio do processo de incubação, e a colaboração com empresas consolidadas. O capítulo III está orientado para a geração de estímulos para a participação das entidades públicas de pesquisa no processo de inovação. Preocupa-se em definir normas que permitam a transferência e o licenciamento de tecnologia das universidades e institutos de pesquisa públicos do país para o setor produtivo nacional.

A Lei de Inovação busca promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas de forma a viabilizar o desenvolvimento, conforme define os artigos 218 e 219 da Constituição Federal. O estímulo à inovação coloca no mercado, produtos e serviços mais competitivos, gera emprego, renda e desenvolvimento. E uma das maneiras de ampliar esta gama de benefícios está nas incubadoras de empresas. Trata-se de um ambiente que proporciona a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados às empresas nascentes. Neste aspecto, a nova legislação pretende regularizar a situação das empresas privadas dentro das universidades e criar um sistema de incentivos fiscais para seu desenvolvimento, a começar pela contratação de pesquisadores e empresas sem licitação. Ao colocar a inovação como foco principal, a nova Lei de Inovação reconhece que não basta para um país fazer tão só ciência e tecnologia e pesquisa e desenvolvimento. É preciso transformar isto em novos produtos e processos ou melhorar o que já existe, para que os produtos finais sejam desejados pelos mercados: nacional e internacional.

Observa-se que a Lei de Inovação Tecnológica está organizada em torno de três eixos: 1) a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; 2) o estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; e, 3) o incentivo à inovação na empresa. Ela prevê autorizações para a incubação de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores. Também estabelece regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas e incrementos tecnológicos. Seus principais mecanismos são: bolsa de estímulo à inovação e o pagamento ao servidor público de adicional variável não incorporável à remuneração permanente, ambos com recursos captados pela própria atividade; a participação nas receitas auferidas pela instituição de origem com o uso da propriedade intelectual e a licença não remunerada para a constituição de empresa de base tecnológica. A Lei também autoriza o aporte de recursos orçamentários diretamente à empresa, no âmbito de um projeto de inovação, sendo obrigatórias a contrapartida e a avaliação dos resultados. São ainda instrumentos da Lei a encomenda tecnológica, a participação estatal em sociedade de propósito específico, e os fundos de investimentos.

Para potencializar os instrumentos da Lei, o governo federal criou a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). A Agência foi criada pelo governo federal em 2004 com o objetivo de promover a execução da política industrial, em consonância com as políticas de ciência e tecnologia e inovação e de comércio exterior (Lei 11.080). Vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), participa como elo entre o setor público e privado, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do País por meio de ações que ampliem a competitividade da indústria ¹⁰.

Atuando como entidade de apoio técnico sistemático às instâncias de articulação e gerenciamento da nova política industrial (Plano Brasil Maior – 2011-2014) e com a oferta de estudos conjunturais, estratégicos e tecnológicos para diferentes setores da indústria, a ABDI contribui para a construção de agendas de ação setoriais e para os avanços no ambiente institucional, regulatório e de inovação no Brasil. A Agência dispõe, ainda, de flexibilidade, agilidade e capilaridade para atuar como instância de promoção, monitoramento e avaliação do Plano Brasil Maior, congregando entidades públicas e privadas em torno de programas, projetos e ações de natureza estratégica e operacional.

¹⁰ Veja, por exemplo, ABDI (2013). Inteligência Artificial. Com a finalidade de acompanhar a evolução da indústria brasileira, a ABDI desenvolveu esse projeto que, baseado em estudos, auxilia a Agência e o Governo na definição e desenvolvimento de ações no âmbito da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). Disponível em: http://www.abdi.com.br/Paginas/acao_resumo.aspx?i=100.

Medidas e ações recentes de fortalecimento da CT&I no Brasil

É oportuno ressaltar que, mesmo no denominado período de transição da economia brasileira, decorrente da implantação do Plano Real (segunda metade da década de 1990), que tinha como prioridade a estabilidade macroeconômica, algumas medidas relevantes foram adotadas no campo da CT&I. Pode-se citar, por exemplo, a criação dos Fundos Setoriais, bem como a subvenção econômica à inovação na empresa, com recursos do Fundo Verde Amarelo.

Registre-se, porém, que as medidas e ações mais importantes no campo da CT&I foram adotadas no período de 2003 a 2010, com destaque para a Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), implementada no período de 2004 a 2008, o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), no período 2007 a 2010, e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em vigor a partir de maio de 2008. Dos mecanismos de política de promoção de inovação instituídos no âmbito da PITCE, merecem destaque as Leis de Inovação e do Bem.

Para o período seguinte, o governo federal colocou em execução o Plano Brasil Maior, política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal, lançado em agosto de 2011, que constitui-se, em linhas gerais, em um conjunto de diretrizes e instrumentos que norteiam a implantação da estratégia de fomento ao desenvolvimento tecnológico e à competitividade para o enfrentamento dos novos desafios da economia brasileira, num contexto externo que vem se deteriorando com o aprofundando da crise internacional (BRASIL, 2012, p. 15).

Verifica-se, assim, que na sua essência o Plano Brasil Maior busca a consolidação das políticas industriais adotadas pela PITCE (2003-2007) e PDP (2008-2010), visto que tem um objetivo mais amplo, envolvendo além da indústria, ações e medidas mais orientadas ao incentivo ao comércio exterior e ao setor de comércio e serviços. Propõe-se a promover mudanças no marco legal à inovação, como o aumento do escopo de atuação das ICT, tanto públicas quanto privadas; e a regulamentação de contratos com cláusulas de risco tecnológico, que apesar de previstos na Lei da Inovação, não estavam sendo celebrados em função da insegurança jurídica que os cercava.

Principais características e deficiências da Lei de Inovação

Tendo como base a literatura científica disponível sobre os principais aspectos que envolvem a Lei de Inovação Tecnológica do Brasil (KRUGLIANKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005b, p. 1020-22) é possível assinalar que as principais características e deficiências da Lei de Inovação em relação à inovação no interior das empresas são as seguintes:

- a) A Lei de Inovação buscou criar mecanismos jurídicos e financeiros para as empresas, universidades e cientistas interagirem, na procura por soluções inovadoras. Espera-se, a partir da lei e de sua regulamentação, que se abram novas possibilidades para as partes constituir fundos, criar sociedades anônimas, tomar empréstimos, receber os incentivos e dividir as patentes.
- b) A lei é positiva, conceitualmente falando, por reconhecer a empresa como o local da inovação. Existe uma percepção de que as medidas para a geração de estímulos à inovação, flexibilizando atividades e relações das instituições científicas e tecnológicas são deficientes.
- c) Entre as medidas necessárias para o desenvolvimento das inovações no país destacam-se as que sustentam que as despesas de P&D sejam deduzidas no lucro tributável; desoneração dos investimentos de P&D; definição de incentivos diretos para a formação dos empresários em *know how* empresarial, estratégias de marketing, diferenciação competitiva e princípios de P&D; oferta de incentivos diretos para a formação da infraestrutura de P&D; financiamentos privilegiados de pesquisa para projetos envolvendo universidade-indústria; apoio financeiro e técnico-jurídico para patenteamento de novas descobertas realizadas no Brasil e no exterior.
- d) O processo de estruturação de competências tecnológicas e organizacionais, no interior das firmas, requer um amplo e constante acesso às fontes de informação básica, visando transformar informações em conhecimento. Para que isso ocorra, as empresas – cujo propósito é desenvolver seus próprios sistemas de aprendizado tecnológico e organizacional – precisam criar departamentos específicos de P&D (ROUSSEL, SAAD; BOHLIN, 1992). A Lei de Inovação não levou em consideração a essencialidade dessas questões, visto que sem tecnologia as possibilidades de competir nos mercados mundiais ficam comprometidas. A criação e manutenção dos centros de P&D e a conseqüente valorização dos recursos humanos altamente qualificados que atuam nesses centros deve ser uma medida prioritária para o país. Esse esforço irá contribuir para reduzir o papel das empresas multinacionais como principais produtoras e detentoras de tecnologia de ponta. A geração de estímulos para elevação na prioridade dada pelas empresas para a área de ciência e a tecnologia tem como propósito evitar que continue ocorrendo o processo de desmantelamento de centros de P&D e a conseqüente dispensa de recursos humanos de alto nível.
- e) A LIT somente produzirá resultados concretos se as indústrias necessitarem inovar. Observa-se que, o processo de inovação não ocorre pela oferta de mecanismos, mas quando é gerada a necessidade de inovar. A demanda P&D por parte da empresa decorre da

sua necessidade de competir em novos mercados, com níveis de exigências mais sofisticados, visto que as suas vendas não estarão ocorrendo em função do preço, mas pela qualidade do produto e do segmento do mercado. Dessa forma, a LIT apenas abre possibilidades, mas não garante que as agências de governo incentivem adequadamente o uso dos instrumentos disponíveis.

- f) A cooperação entre empresa e academia não basta. É necessário existir um arcabouço institucional consistente, a partir de políticas públicas de inovação e industrial e tecnológica que estimulem as empresas nacionais a investir em inovação.

Características relevantes da Lei do Bem

A Lei do Bem, regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006, permite, de forma automática, o uso de incentivos fiscais pelas pessoas jurídicas que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. O objetivo é estimular investimentos privados nessas atividades, seja na concepção de novos produtos ou no processo de fabricação. Busca-se, também, a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique em melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, o que resulta em maior competitividade no mercado.

A Lei do Bem ¹¹, em seu Capítulo III, artigos 17 a 26, que consolidou os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas podem usufruir de forma automática desde que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Esse capítulo foi editado por determinação da Lei da Inovação, fortalecendo o novo marco legal para apoio ao desenvolvimento tecnológico e inovação nas empresas brasileiras.

Esses incentivos fiscais, conforme delineados na exposição de motivos da Medida Provisória nº 66, de 2002, convertida na Lei nº 10.637, de 2002 – que antecedeu a Lei nº 11.196 – estão direcionados para o “estímulo à pesquisa e à inovação tecnológica, indispensáveis à construção do projeto de desenvolvimento brasileiro”. Registre-se que, a maior parcela dos estímulos fiscais à inovação tecnológica, estabelecidos pela Lei do Bem, refere-se à apuração do Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), embora haja também benefícios relacionados ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e ao Imposto de Renda Retido na Fonte.

¹¹ Veja a esse respeito, o inteiro teor da Lei n.º 11.196, de 21 de novembro de 2005, em especial, o Capítulo III. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.

Os benefícios do Capítulo III desta Lei são baseados em incentivos fiscais, conforme delineado a seguir:

- deduções de Imposto de Renda e da Contribuição sobre o Lucro Líquido - CSLL de dispêndios efetuados em atividades de P&D;
- a redução do Imposto sobre produtos industrializados (IPI) na compra de máquinas e equipamentos para P&D;
- depreciação acelerada desses bens;
- amortização acelerada de bens intangíveis;
- redução do Imposto de Renda retido na fonte incidente sobre remessa ao exterior resultante de contratos de transferência de tecnologia (revogado pela MP 497, de 27 de julho de 2010);
- isenção do Imposto de Renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinado ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares; ou subvenções econômicas, incorporada à linha de financiamento Finep Inova Brasil, concedidas em virtude de contratações de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em empresas para realizar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, regulamentada pela Portaria MCT nº 557.

Para Furtado e Radaelli (2010, p.75), ao abordarem os mecanismos de estímulo à inovação contidos na Lei do Bem, que o “mais importante entre eles é a aplicação automática dos incentivos de natureza fiscal, que marca uma diferença muito significativa com relação aos mecanismos anteriores, dependentes de aprovação prévia do MCTI e associados, na visão de seus usuários, à dificuldade técnica de avaliação, burocracia e lentidão, pelo menos, nos tempos exigidos pelas empresas, sujeitas às exigências de mercado. [...] Na sistemática introduzida pelos novos instrumentos legais, a empresa seleciona o projeto e contabiliza os seus investimentos (despesas) em uma conta específica. Depois, deve apenas enviar um relatório anual para o MCTI, que, por sua vez, manda a documentação para a Receita Federal, para fins de auditoria.”

A principal mudança introduzida pela Lei do Bem, para Araújo (2010)¹², foi a dedutibilidade dos gastos em PD&I à proporção de 1,6 da base tributária, eliminando-se o mecanismo baseado no crédito tributário. Isso fez com que fosse extinto qualquer tipo de restrição ao usufruto dos créditos tributários, eliminando também a possibilidade de *carryforward*.

12 Araújo, B.C. (2010) Incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento e custos de inovação no Brasil, Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, Brasília, n. 8, pp. 03-21.

Balanço dos incentivos fiscais concedidos pela Lei do Bem

Conforme definido pelas normas que regulam a Lei do Bem, as empresas beneficiárias dos incentivos ficam obrigadas a prestar ao MCTI, em meio eletrônico, informações sobre os seus programas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, até 31 de julho de cada ano. Nesta parte, este artigo apresenta uma síntese das informações contidas nos relatórios, além das sugestões apresentadas no seminário “Contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de PD&I no Brasil” (MCTI, jun 2013)¹³.

Constata-se que o número de empresas habilitadas no MCTI/ano que declararam ter usufruído dos incentivos fiscais entre 2006 e 2010, discriminadas por região geográfica, aumentou de 130, em 2006, para 639, em 2010, representando um crescimento de 391% em todo o período. Estima-se existem cerca de 6 mil empresas que realizam atividades de P&D&I no Brasil (PINTEC, 2011), assim a abrangência da lei aproxima-se de 11% desse total de empresas, evidenciando, por um lado seu progresso, e por outro, a possibilidade de ampliação do seu potencial de atuação. A tabela revela, também, que em média, 94% das empresas estão localizadas na região Sudeste (57%) e Sul (37%) do país.

Comparação da utilização dos incentivos fiscais, anos-base 2009/2010

O relatório anual da Utilização dos Incentivos Fiscais, ano-base 2010 (MCTI, dez. 2010) indica que o número de empresas que usufruíram dos incentivos fiscais previstos na Lei do Bem aumentou em 2010 quando comparado a 2009. Foram 875 empresas, contra 635 no ano anterior. O aumento, de 29,6%, foi maior do que nos anos anteriores, mas continua inexpressiva a quantidade de empresas que fazem P&D e recorrem aos incentivos da Lei do Bem. Além disso, em 2010 caiu o percentual de empresas que tiveram seus formulários de prestação de contas aprovados pelo MCTI: 639 empresas (73%), contra 542 (85%) no ano de 2009.

Os dados do relatório mostram que os investimentos em PD&I previstos pelas 875 empresas que declararam ter usufruído dos benefícios da Lei do Bem somaram R\$ 10,7 bilhões. A renúncia fiscal foi de R\$ 2,1 bilhões. Se observados apenas os investimentos das 639 firmas, cujos formulários foram aprovados pelo MCTI, os investimentos foram de R\$ 7,1 bilhões e a renúncia fiscal de R\$ 1,7 bilhão. Em 2009, os investimentos ficaram na casa dos R\$ 6 bilhões e a renúncia foi de R\$ 1,4 bilhão. O benefício teve um crescimento bem menor que o volume de investimentos. Registre-se que o benefício está restrito às empresas que adotam o regime de lucro real, o que exclui basicamente

¹³ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI. Seminário Contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de PD&I no Brasil. Anais. Brasília-DF, 25 jun. 2013.

todas as pequenas e médias empresas. As empresas que seguem o regime do lucro presumido não podem se beneficiar dos incentivos previstos pela Lei do Bem.

Nesse sentido, destaca Furtado e Radaelli (2010, p. 76), apenas empresas sob o regime do lucro real no Brasil podem beneficiar-se dos incentivos previstos na Lei do Bem. Isso sugere um esforço adicional de adequar os instrumentos existentes nas empresas de menor porte – por exemplo, associando esses benefícios aos impostos estaduais ou às contribuições previdenciárias. Uma alternativa para resolver essa situação, ressalta Matias-Pereira (2013), que seria o aperfeiçoamento da legislação de incentivos fiscais permitindo que as empresas que adotam o regime fiscal de lucro presumido sejam beneficiadas.

O relatório informa que dentre as empresas incentivadas por atividades, o setor de mecânica e transportes liderou em 2010, seguido pelos setores de química e alimentos. Contudo, em algumas atividades, inclusive as mais intensivas em tecnologia, houve queda no do uso do mecanismo. Isso ocorreu com os setores eletroeletrônico, petroquímico, moveleiro, de construção civil, telecomunicações e a agroindústria.

Ficou evidenciado, ainda, que houve concentração no uso dos incentivos nas Regiões Sudeste e Sul do país, segundo o relatório. As empresas do Sudeste representaram 60% das 639 beneficiadas. As do Sul foram 35%, as do Nordeste, 3%, do Norte, 1,4%, e do Centro-Oeste, 0,6%.

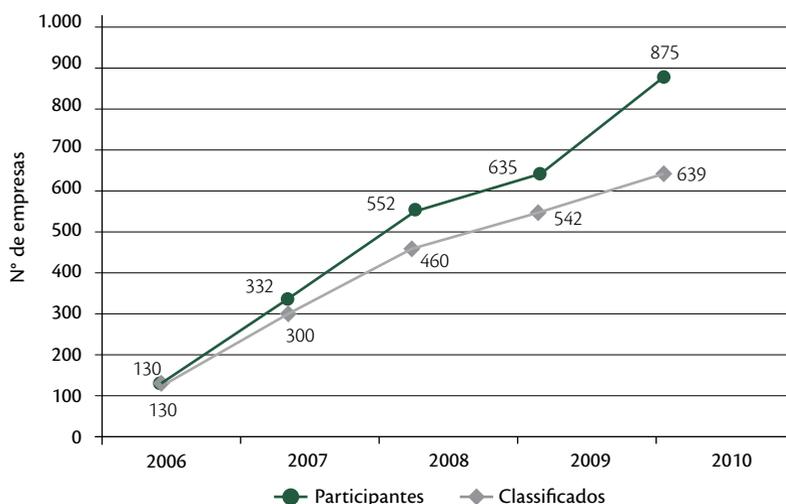


Figura 1. Número de empresas participantes/cadastradas

Fonte: Relatório anual da Utilização dos Incentivos Fiscais, ano base 2010 (MCTI, 2011).

Mesmo com a discrepância evidenciada entre o número de empresas participantes e, efetivamente, cadastradas, destaca o relatório do MCTI, que o investimento geral realizado em pesquisa, desenvolvimento e inovação somou R\$ 10,7 bilhões (valor bruto) em 2010. A renúncia fiscal totalizou R\$ 1,72 bilhão, cifra que, quando comparada à de 2009 (R\$ 1,38 bilhão), cresceu 25%.

Observa-se, no que se refere à distribuição de empresas por Região, que não houve alteração desde o início da disponibilização dos incentivos fiscais, conforme quadro adiante, e indica que do total de empresas que solicitaram benefícios da Lei do Bem, a Região Sudeste detém o maior número delas (383), seguida pelas regiões Sul (224), Nordeste, (19), Norte (9) e Centro-Oeste (4) (Quadro 1)

Quadro 1. Número de empresas habilitadas por regiões

Regiões/Brasil	Anos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Sudeste	73	163	259	312	383
Sul	52	118	157	198	224
Centro-Oeste	1	1	1	7	4
Norte	1	3	9	6	9
Nordeste	3	15	24	19	19
Total	130	300	480	542	639

Fonte: Relatório anual da Utilização dos Incentivos Fiscais, ano base 2010 (MCTI, 2011).

Pode-se constatar, no que se refere ao ano base de 2011, levando-se em consideração os dados contabilizados dos 767 formulários das empresas relacionadas no Anexo IV (empresas beneficiárias dos incentivos fiscais) que, no cômputo geral, as despesas com PD&I (investimento total) atingiram o montante de R\$ 6,84 bilhões, sendo: R\$ 0,15 bilhão na rubrica de “capital” e R\$ 6,69 bilhões em despesas de “custeio”. (MCT, Dez. 2012, p. 17).

Registre-se que já foram concedidos pela Lei do Bem, no período de 2006 a 2012, mais de R\$ 7,2 bilhões de abatimento do Imposto de Renda, com a participação de 1.475 empresas (MCTI, 2013).

Contribuições para aperfeiçoamento da Lei do Bem

Nesse estudo, merecem destaque as conclusões do seminário “Contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de PD&I no Brasil” (MCTI, jun. 2013). O encontro teve como objetivo melhorar o entendimento a respeito da utilização dos incentivos fiscais previstos na legislação. Registre-se que participaram do evento os dirigentes do

MCTI, bem como os principais envolvidos no processo de concessão e usufruto dos mecanismos previstos na lei, como a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e da Receita Federal do Brasil, além de diversas empresas beneficiárias dos incentivos da Lei do Bem, como Bosch, Braskem e Natura. Destacam-se, entre as contribuições apresentadas, as seguintes:

Quadro 2. Síntese das contribuições à Lei do Bem

Ficou implícito nos debates que a criação de um ambiente favorável à inovação não surge sem esforços. É um processo complexo, que exige educação, amadurecimento e investimentos consistentes e regulares ao longo do tempo.

O setor privado brasileiro está consciente de que a inovação é essencial para a competitividade das empresas. É preciso aliar esta determinação com uma política pública e um marco legal que sinalizem a disposição em apoiar de forma decisiva a inovação.

Os empresários beneficiários a Lei do Bem tem uma contribuição positiva, em especial, na manutenção da continuidade dos investimentos, visto que permite o financiamento dos projetos de maior risco tecnológico.

O governo reiterou a relevância das empresas que utilizam os incentivos para P,D&I.

No ano de 2011, houve avanços significativos na construção do ambiente de P, D&I no país. A inovação está se consolidando como parte essencial da agenda econômica, incluindo um comprometimento maior entre todos os atores.

Ficou registrada a preocupação com a redução do volume de investimento em relação ao PIB, quando comparado 2010 em relação a 2011.

Necessidade de se promover aperfeiçoamentos na Lei do Bem. Esses ajustes ficam evidenciados quando a Lei brasileira é comparada com as legislações de outros países, como por exemplo, o Canadá, Estados Unidos e Coreia.

Necessidade de mobilizar, de forma mais intensa os instrumentos de crédito, de subvenção, de tributação e desoneração, e de formação de recursos humanos, e, ainda, garantir marcos regulatórios e mecanismos de compras governamentais mais audaciosos.

Dentre as sugestões de modificações na Lei do Bem estão:

- a que propõe a possibilidade de estocar por alguns anos os investimentos em P,D&I, com vista a permitir a utilização de incentivos por empresas que tiveram prejuízo nos exercícios nos quais inovaram; e,
 - a adoção de medidas que permitam que os incentivos cheguem as pequena empresas. Isso exigiria que fosse permitido o uso dos incentivos por empresas que adotam o regime de lucro presumido.
-

Necessidade e melhorar a qualidade dos produtos e serviços produzidos no país, com vista a agregar-lhes mais valor.

Necessidade de mais investimentos pelas empresas inovadoras em P,D&I, o que exige incentivos. Os incentivos, diferente da renúncia fiscal, estimula a geração de investimentos e desenvolvimento econômico.

Necessidade de elevação da participação das empresas brasileiras no programa de incentivos. Por falta de informação, muitos empresários brasileiros continuam não aderindo à Lei do Bem.

Fonte: Elaboração do autor, a partir das exposições feitas no seminário "Contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de PD&I no Brasil" (MCTI, 25 jun. 2013).

Conclusões

Torna-se possível argumentar que na definição de uma política econômica orientada para a retomada do desenvolvimento, é preciso levar em consideração os laços estreitos que existe entre a política macroeconômica e as políticas: industrial e de inovação. Uma política industrial baseada no desenvolvimento tecnológico produz efeitos socioeconômicos benéficos sobre a sociedade como um todo. Isto porque, além de contribuir para a redução da dependência de importação de tecnologia, do déficit na balança tecnológica, gerar superávit na balança comercial e reduzir a vulnerabilidade externa do país, provoca efeitos positivos sobre o nível de bem estar da população e no processo de consolidação da democracia do país.

Apesar das questões assinaladas nos relatórios do MCTI, notadamente no de 2012, e nas sugestões do seminário “Contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de PD&I no Brasil”, que revelam a necessidade de ajustes na Lei do Bem, observa-se que os números apresentados indicam que há ganhos pelas empresas que aderiram ao programa de incentivos fiscais da referida Lei no período de 2006 a 2011.

Por sua vez, no esforço para se estimular a ampliação do número de empresas participando dos incentivos fiscais, torna-se oportuno a promoção de modificações na Lei do Bem, com vista a permitir que mais empresas tenham direito aos incentivos previstos na legislação. Nessa questão, merece destaque a permissão para que empresas menores tenham o direito de reduzir o pagamento de tributos para investir em inovação tecnológica.

Pode-se argumentar, por fim, que a Lei do Bem (apesar de ainda estar restrita às empresas de lucro real, ou seja, na sua maioria as de grande porte), pode ser enquadrada dentro de uma concepção moderna de incentivo fiscal, visto que está direcionada ao mercado e de baixo custo administrativo, o que explica a tendência de crescente interesse pelas firmas industriais brasileiras. Nesse sentido, a Lei do Bem, em que pesem as dificuldades e deficiências na sua implantação, apresenta-se como um instrumento relevante para estimular as empresas nacionais, por meio da concessão de incentivos fiscais, à inovação no Brasil.

Referências

ABREU, M.; VERNER, D. *Long term Brazilian economic growth*, Paris: OCDE, 1997.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *O GPS da Indústria: Medidas Legais – Boletim Mensal*. Brasília: ABDI/MDICE, Jun. 2013.

ANDERSEN, E.S. et al. Editorial, special issue, Innovation Systems. *Research Policy*, v. 31, n. 2, p. 185-190, fev. 2002.

- ARAÚJO, B.C. Incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento e custos de inovação no Brasil. **Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**. Brasília, n. 8, p. 03-21, 2010.
- ARBIX, G. Estratégias de inovação para o desenvolvimento. **Tempo Social**, v. 22, p. 167-185, 2010.
- ARBIX, G.; CASEIRO, L.C.Z. Destination and strategy of Brazilian multinationals. **Economics, Management, and Financial Markets**, v. 6, p. 207-238, 2011.
- ARBIX, G.; CONSONI, F. Inovar para transformar a universidade Brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 26, p. 205-251, 2011.
- ARBIX, G.; SALERNO, M.; TOLEDO, D.; MIRANDA, Z.; ALVAREZ, R. (Orgs.). **Inovação. estratégias de sete países**. Brasília: ABDI, 2010.
- AGUIAR, A.C. Coordenação de uma rede nacional de informação em ciência e tecnologia: um plano prioritário do IBICT. **Ciência da Informação**, v.9, n.1/2, p. 83-88, 1981.
- AGUIAR, A.C. Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e Industrial. **Ciência da Informação**, v. 20, n. 1, p. 7-15, jan/jun. 1991.
- ALBUQUERQUE, E.M. Do catching up à fronteira tecnológica: notas sobre políticas industriais e a construção do sistema nacional de inovação no Japão. In: CASSIOLATO, J.E. (coord.) **Projeto de pesquisa: novas políticas industriais e tecnológicas**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 1996.
- AZEVEDO, F. (org.). **As ciências no Brasil**, 2 vols., Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994.
- BACHA, E.; BOLLE, M.B. (Orgs.). **O futuro da indústria no Brasil: Desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. **Indicadores Econômicos – 2010/2013**, Brasília, DF, DEPEC/BCB, 2013.
- BRASIL. **Decreto nº. 5.563, de 13/10/2005**. Regulamenta a Lei de Inovação Tecnológica. DOU de 14/10/2005.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa industrial de inovação tecnológica: análise dos resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.
- _____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC)**. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 jul. 2013.
- BRASIL. Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI. **Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279)**, Rio de Janeiro, INPI, 1996.
- BRASIL. **Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004** (Lei de Inovação Tecnológica). Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial União, 3.12.2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>.

BRASIL. **Lei n.º 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Dispõe sobre o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 nov. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm>. Acesso em: 12 jul. 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Diretrizes de política industrial, tecnológica e comércio exterior**. Brasília: MDICE, 2004.

_____. **Política de desenvolvimento produtivo (PDP)**. Brasília: MDICE, mai. 2008. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>>.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Plano Plurianual – Avança Brasil – 2000/2003**, Brasília, DF: PR/MPOG, 2000.

_____. **Plano Plurianual – 2008/2011**, Brasília: PR/MPOG, 2008.

_____. **Plano Plurianual – 2012/2015 – Plano Mais Brasil**. Brasília: PR/MPOG, 2011.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. **Projeto - Diretrizes estratégicas para a ciência, tecnologia e inovação em um horizonte de 10 anos**, Brasília: DECTI/MCT, 2000.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. **Anais da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Brasília: CNPq/MCT, 2001a.

_____. **Anais do Seminário contribuições dos incentivos fiscais da Lei do Bem para o aumento da competitividade por meio de P,D&I no Brasil**. Brasília-DF, 25 jun. 2013.

_____. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012 – 2015 - Balanço das Atividades Estruturantes do MCTI 2011**. Brasília: MCTI/ENCTI, 2012. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br>>.

_____. **Indicadores sobre ciência e tecnologia no Brasil**. 2004b. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br>>.

_____. **Livro azul da 4ª Conferência nacional de ciência e tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

_____. **Livro branco da ciência, tecnologia e inovação**, Brasília: CNPq/MCT, 2002.

_____. **Livro verde da ciência, tecnologia e inovação**, Brasília: CNPq/MCT, 2001b.

_____. **Plano de ação de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional (PACTI) - 2007-2010**. Brasília: MCTI/PACTI, 2007.

_____. **Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação 2007 – 2010**. Principais Resultados e Avanços. Brasília: MCTI/PACTI, dez. 2010.

- _____. **Relatório anual da utilização dos incentivos fiscais – Ano base 2011**. Brasília: MCTI, Dez. 2012. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8563.html>.
- BRASIL. Presidência da República. **Plano Brasil Maior 2011/2014 – Balanço Executivo 2012**. Brasília: MDIC, 2012. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>>
- _____. **Orientação estratégica de governo: crescimento sustentável, emprego e inclusão social**, Brasília, DF, Presidência da República, 2003.
- BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, Brasília, DF: Senado Federal, 2013.
- BRISOLLA, S. **Indicadores quantitativos de ciência e tecnologia no Brasil**, Campinas: Núcleo de Política Científica e Tecnológica da Universidade de Campinas, 1993.
- BURREL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis – Elements of the sociology of corporate life**. London. Ed. Heinemann, 1979.
- CALDAS, R.C. A construção de um modelo de arcabouço legal para a ciência, tecnologia e inovação. **Parcerias Estratégicas**, v. 11, 2001, p. 5-27.
- CANO, W.; SILVA, A.L.G. **Política industrial do governo Lula**. Campinas: IE/UNICAMP, 2010. (Texto para discussão, 181).
- COUTINHO, L.G. Superação da fragilidade tecnológica e a ausência de cooperação. In: VOGT, C.; STAL, E. (orgs.), **Ciência e tecnologia: alicerces do desenvolvimento**. Brasília, DF: CNPq, 1999, p. 107-124.
- COUTINHO, L.G.; FERRAZ (Orgs.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas, São Paulo: Unicamp/Papirus/MCT, 1994.
- CASSIOLATO J.E. **As novas políticas de competitividade: a experiência dos principais países da OCDE**, T.D. 367, IE/IFRJ, julho 1996.
- CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Sistema de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, 2005a, p. 34-45.
- _____. Tecnoglobalismo e o papel dos esforços de P,D&I de multinacionais no mundo e no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, v. 20, junho 2005b, p. 1225-46.
- CHRISTENSEN, C.M. **The Innovator's Dilemma: The revolutionary national bestseller that changed the way we do business**. HarperBusiness, 2000.
- CHRISTENSEN, C.M.; RAYNOR, M.E. **The Innovator's Solution: O crescimento pela inovação**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2003.
- CIRILLO, W. Caminhos para a inovação, **Revista Uniemp**, n. 30, nov. 2004, p. 18-20. Disponível em: <<http://www.uniemp.org.br>>.

- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **O Estado da inovação no Brasil: uma agenda para estimular a inovação**. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 2011.
- _____. **Relatório anual 2011**. Brasília: CNI, 2012.
- CORONEL, D.A. et al. Impactos da política de desenvolvimento produtivo na economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral computável. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 41, n.2, p. 337-365, 2011.
- CRUZ, C.H.B. A pesquisa que o país precisa. **GV-executivo**, v. 2, n. 1, p. 16-26, 2003.
- _____. A universidade a empresa e a pesquisa que o país precisa, **Revista Humanidades**, 45, Editora Universidade de Brasília, 1999.
- _____. Avaliação do projeto da lei de inovação: o lugar da inovação, Fórum da Lei de Inovação, Centro Minerva de Empreendedorismo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 05 de maio de 2004. **Boletim Inovação Unicamp**, 20.05.2004.
- CRUZ, C.; MELLO, L. **Boosting innovation performance in Brazil**. OCDE: 2006 (Economics Department Working Paper n. 532).
- DAHLMAN, C.; FRISCHTAK, C. National systems supporting technical advance in industry, **Industry Series Paper**, n. 1. 1990, p. 1-32.
- DAHRENDORF, R. **Class and class conflict in industrial society**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1959.
- DE NEGRI, J.A. Padrões tecnológicos e de comércio exterior das firmas brasileiras. In: DE NEGRI, J.A.; SALERNO, M.S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2005.
- DE NEGRI, J.A.; SALERNO, M.S.; CASTRO, A.B. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M.S. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: IPEA, 2005.
- DE NEGRI, J.A.; KUBOTA, L. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008.
- ERBER, F.S. O Padrão de desenvolvimento industrial e tecnológico e o futuro da indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, RJ, IE-UFRJ, v. 4, 2000, número especial.
- _____. **Inovação tecnológica na indústria brasileira no passado recente: uma resenha da literatura econômica**. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2010. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 17).
- FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. **Aprendizagem e inovação organizacional**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- FRANÇA. **Lei sobre Inovação e Pesquisa Francesa**, 1999. Disponível em: <<http://www.education.gouv.fr/technologie>>. Acesso em: 15 jul 2013.

- FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. 2. ed. London: Frances Pinter, 1982.
- _____. The economics of technical change: critical survey. **Cambridge Journal of Economics**, v.18, 1984, p. 463-514.
- _____. **Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan**. Pinter, 1987.
- _____. The National System of Innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v.19, n.1, 1995, p. 5-24.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. London: Pinter, 1994.
- FURTADO, JOÃO; RADAELLI, V. Instrumentos de apoio à P&D em etanol. In: CORTEZ, L.A.B. (Coord.). **Bioetanol de cana-de-açúcar: P&D para produtividade e sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010.
- GARCIA, B.V. **Direito e tecnologia: regime jurídico da ciência, tecnologia e inovação**. São Paulo: LTr, 2008.
- GIBBONS, M.; LIMONGES, C. et AL. **The new production of knowledge**, London, Sage, 1994.
- GUIMARÃES, E.A. et al. **A política científica e tecnológica**, Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editora, 1985.
- GUIMARÃES, R. **Avaliação e fomento de C&T no Brasil: Propostas para os anos 90**, Brasília, DF, CNPq, 1995.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2000**, Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2002a.
- _____. **Indicadores econômicos**, Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
- _____. **Indicadores econômicos**, Rio de Janeiro, RJ: IBGE. IEDI. 1998.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - IEDI. **Contribuições para uma agenda de desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: IEDI, set. 2012. Disponível em: <http://www.iedi.org.br>
- _____. **Uma comparação entre a agenda de inovação da China e do Brasil**. São Paulo: IEDI, nov. 2011. Disponível em: <http://www.iedi.org.br>
- _____. **Políticas industriais em países selecionados**. São Paulo: IEDI, 2004. Disponível em: <<http://www.iedi.org.br>>
- JAPAN. **Cabinet decision, science and technology basic plan**. Disponível em: <<http://www.cabinet.gov.jp>>
- KANNEBLEY JR., S.; PORTO, G. Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: uma avaliação das políticas recentes. **Documento para Discussão, IDB-DP-236**. Washington-DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, set. 2012. Disponível em: <<http://www.iadb.org>>.
- KUPFER, D. Política industrial. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 281-298, 2003.
- KRUGLIANSKAS, I.; MATIAS-PEREIRA, J. Um enfoque sobre a Lei de Inovação Tecnológica do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 39, n. 5, Set./Out., 2005, p. 1011-1029.

- LASTRES, H.M.M. Dilemas da política científica e tecnológica. **Ciência da Informação**, v. 24, n. 2, 1995, p. 1-8.
- LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (eds.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1999.
- LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO J.E. A Política tecnológica japonesa, **Anais do Seminário sobre o Japão**, Rio de Janeiro, 7-8 de dezembro 2000.
- _____. **Conhecimento, desenvolvimento e sistemas de inovação**. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.
- LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- LEVY-STRAUSS, C. **Structural anthropology**. Trad. JACOBSON, C. & SCHOEPF. B.C. New York: Basic Books. 1963, p.277.
- LORA, E. **Competitividade: o motor do crescimento**. Washington, DC: BID, 2001.
- MALDONADO, J. **Política industrial no Japão**. Relatório NPI 06.1/98, Projeto de pesquisa apoiado pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial – IEDI, Rio de Janeiro, RJ, IE/UFRJ, 1998.
- MARCH, J.G.; SIMON, H.A. **Teoria das organizações**. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1984.
- MARTINO, J. **Technological forecasting for decision making**. 3 ed., New York, McGraw-Hill, 1993.
- MEIS, L.; LETA, J. **O Perfil da ciência brasileira**, Rio de Janeiro, RJ: Editora UFRJ, 1996.
- MATESCO, V. (coord.). **O atraso brasileiro na inovação tecnológica**. Rio de Janeiro, RJ: IBRE/FGV, 2001.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Ciência e tecnologia e desenvolvimento no Brasil**. Brasília, DF: Pesquisa Apoiada pelo Fundo de Pesquisa da Universidade de Brasília - PPGA /UnB. 2002a.
- _____. Science, technology and development in Brazil: The importance of creating a research culture in business and an entrepreneurial culture in the universities, Paper – **Balas 2002 Annual Conference**, The University of Tampa Press, 2002b, p. 1-33.
- _____. A Lei de inovação tecnológica como instrumento de apoio à construção de um modelo tecnológico autônomo no Brasil, Paper – **Altec 2003, México**, 2003a, p. 1-15.
- _____. **Economia Brasileira**. 1ed., São Paulo: Editora Atlas, 2003b.
- _____. Avaliação do projeto da lei de inovação. Debatedor. In:FÓRUM DA LEI DE INOVAÇÃO, Centro Minerva de Empreendedorismo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 05 de maio 2004. **Anais...** São Paulo, 2004.
- _____. The importance of the construction of law of Brazilian technological innovation. In: IBEROAMERICAN CONFERENCE 2003, São Paulo, 2003c, p. 1-18. **Paper...** São Paulo, 2003.

- _____. Gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil: fragilidades e perspectivas. In: SEMINARIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 13., Cartagena, Colombia: Asociación Latino-iberoamericana de Gestión Tecnológica – ALTEC, 26 nov. 2009. v. 1. p. 1-18. **Trabalho apresentado...** Disponível em CD: <<http://www.altec.org>> e <<http://www1.cgee.org.br/cncti4/>>.
- _____. Gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil: fragilidades e perspectivas. **Parcerias Estratégicas**, v. 15, p. 170-192, 2010.
- _____. **Curso de administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 2011a.
- _____. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente? **Revista de Administração Pública (RAP)**, v.45, n.3, 2011b, p. 567-590.
- _____. **Curso de planejamento governamental: Foco nas políticas públicas e nos indicadores sociais**. São Paulo: Atlas, 2012.
- _____. Políticas públicas e inovação: a interação entre invenções e inovações tecnológicas e propriedade intelectual no Brasil. In: BRUNO-FARIA, M.F.; VARGAS, E.R.; MARTÍNEZ, A.M. (Org.). **Criatividade e inovação nas organizações: desafios para a competitividade**. São Paulo: Atlas, 2013, p. 211-231.
- PEREIRA, M.; KUGLIANSKAS, I. Gestão de políticas de proteção à propriedade intelectual no Brasil. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23., NPTG/ANPAD, Curitiba, 2004, p. 1-15. **Paper...** Curitiba, 2004.
- _____. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **Revista de Administração de Empresas (RAE – eletrônica)**, v. 4, n. 2, jul./dez. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2005a, p. 1-21.
- _____. A Lei de Inovação como instrumento de suporte à política industrial e tecnológica do Brasil. **Revista de Administração de Empresas (RAE-eletrônica)**, p. 1-18, abr./jul. 2005b. Disponível em: <<http://www.rae.com.br>>.
- MATIAS-PEREIRA, J. et. al. Brazilian new patterns of industrial, technological and foreign trade policy. **Journal of Technology Management Innovation**, v. 1, n. 3, p. 17-28, 2006. Disponível em: <<http://www.jotmi.org>>
- MORGAN, G. Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory. **Adm. Science Quarterly**, v 25, 1980, p. 605-622.
- NELSON, R.R. (Ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.
- NELSON, R.R.; WINTER, S.G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, Mass.: Belknap Press, 1982.

- _____. **Uma teoria evolucionária da mudança tecnológica.** Campinas: Editora Unicamp, 2005.
- NICOLSKY, R. Inovação tecnológica industrial e desenvolvimento sustentado, **Parcerias Estratégicas**. V. 13, 2001, p. 80-108.
- NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO ECONÔMICA E O DESENVOLVIMENTO – OCDE. **Brazil: economic survey.** Paris: OECD, 2001.
- _____. Diffusing technology to industry: government policies and programmers, **Working Paper**, v. 33, Paris: OECD, 1997b.
- _____. **Main science and technology indicators**, 2, Paris: OECD, 1997a.
- _____. **Managing national innovation systems.** Paris: OECD, 1999.
- _____. **Manual Frascati.** Brasília: CNPq, 2001.
- _____. **Medição de atividades científicas e tecnológicas.** Paris: OCDE, 1979.
- _____. **Organisation for economic co-operation and development. industrial competitiveness,** Paris: OECD, 1996.
- _____. **Science, technology and industry outlook 2005.** Paris: OECD, 2005.
- _____. **Science, technology and industry outlook 2012.** Paris: OECD, 2012.
- _____. **Science, technology and industry scoreboard.** Paris: OECD, 2003.
- _____. **Technology and industrial performance.** Paris: OECD, 1996.
- _____. **The OECD innovation strategy: getting a head start on tomorrow.** Paris: OECD, 2010.
- PATEL, P; PAVITT, K. National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 3, n. 1, p. 77-95, 1994.
- PAVITT, K. Sectorial patterns of technical change. **Research Policy**, n. 13, p. 343-373, 1984.
- _____. The social shape of the national science base. **Research Policy**, v. 27, n. 8, p. 793-805, 1998.
- _____. What makes basic research economically useful? **Research Policy**, v. 20, n. 2, p. 109-119, 1991.
- PORTER, M.E. **The competitive advantage of nations,** New York, Macmillan, 1990.
- PNUD. **Human development report 2003: millennium development goals: a compact among nations to end human poverty.** New York: Oxford University Press for de UNDP, 2003.
- _____. **Informes sobre el desarrollo humano.** Brasília, DF: PNUD-IPEA, 2002.

- ROCHA, M.C.; SOARES, M.; CASSONI, K. Um olhar da Inventta: a eficiência dos mecanismos de fomento à inovação no Brasil. **Radar Inovação**. São Paulo, fev, 2011.
- ROUSSEL, P.A.; SAAD, K.N.; BOHLIN, N. **Pesquisa & Desenvolvimento**. São Paulo, SP: Makron Books, 1992.
- SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para a ciência: A formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília, DF: CNPq/MCT. 2001, 357 p.
- _____. (coord.). **Ciência e tecnologia no Brasil: Uma nova política para um mundo global**. 3 v., Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1995.
- SCHWARTZMAN, S.; KRIEGER, E. et. al. Ciência e tecnologia no Brasil: Uma nova política para um mundo global. In: SCHWARTZMAN, S. (coord.), **Ciência e tecnologia no Brasil: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio**. v. 2, Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1995, p. 1-59.
- SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY INSTITUTE. **A Long-range plan for science and technology toward the Year 2010**. Seoul: Science and Technology Policy Institute (STEPI), 1995.
- SIMON, H. Rationality as process and as product of thought. **American Economic Review**, v. 68, n. 2, 1978, p.1-16.
- SHIN, T., et. al. **The first survey for Science and Technology Forecasting: Korea's Future Technology**. Seoul: Science and Technology Policy Institute (STEPI), 1994.
- TONI, J.D. Novos arranjos institucionais na renovação da política industrial brasileira. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 127-158, 2007.
- VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. **Quarterly Journal of Economics**, v. 2, n. 60, 1966, p. 190-207.
- VIOTTI, E. **Brasil: De política de ciência e tecnologia para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogos entre experiências estrangeiras e brasileira**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégico (CGEE), 2008.
- WORLD BANK. **Global economic prospects - June 2013: less volatile, but slower growth**. Washington, DC: World Bank, 2013. Disponível em: <<http://web.worldbank.org>>.
- ZUCOLOTO, G.F.; CASSIOLATO, J.E. Desenvolvimento tecnológico por origem de capital: a experiência brasileira recente. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 12, n. 1, p.133-170, jan.-jun. 2013.