

POLÍTICAS DE INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA E PERSPECTIVAS DE ANÁLISE

Mariano Macedo*

1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, as políticas de inovação têm sido mais associadas a instrumentos de oferta (linhas de financiamento em condições favoráveis, subvenção econômica, incentivos fiscais a pesquisa e desenvolvimento (P&D), incubadoras e parques tecnológicos etc.), quando na verdade tem crescido a adoção, no Brasil e no exterior, de políticas pelo lado da demanda.

Várias iniciativas relativamente recentes do governo federal, entre as quais algumas diretamente relacionadas ao Plano Brasil Maior ou à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 (ENCTI), podem ser classificadas como “políticas de inovação pelo lado da demanda”. Como exemplos destas iniciativas, é possível mencionar:

- a definição de margens de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal, conforme a Lei nº 12.349/2010 (Brasil, 2010a) e quando associadas a algum requisito de desenvolvimento e inovação tecnológica, a exemplo das margens estabelecidas para a aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação – Decreto nº 7.903/2013 (Brasil, 2013a): normal (15%) e adicional (10%). A margem de preferência adicional é concedida apenas para os produtos manufaturados nacionais que tenham sido desenvolvidos no país. De forma semelhante, o Decreto nº 7.713/2012 estabeleceu margens de preferência para medicamentos nacionais que utilizem em sua formulação biofármacos com produção tecnológica integrada no país – normal (20%) e adicional (5%) (Brasil, 2012b);
- o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores – Inovar-Auto (Brasil, 2012f): este programa estabelece incentivos e condicionalidades relacionadas ao aumento do conteúdo local; ao desenvolvimento tecnológico; à inovação; à segurança; à proteção ao meio ambiente; à eficiência energética; e à qualidade dos veículos e das autopeças;
- o Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga para Implantação de Redes de Telecomunicações – REPNBL-Redes (Brasil, 2013b): trata da regulação de conteúdo local e da produção de equipamentos e componentes de redes desenvolvidos com tecnologia nacional;
- a exigência de conteúdo local nas rodadas de licitação relacionadas à exploração e produção de petróleo e gás natural no território brasileiro, conforme o definido pela Emenda Constitucional nº 9 (Brasil, 1988), Lei nº 9.748/1997 – Lei do Petróleo/sistema de concessão (Brasil, 1997) e Lei nº 12.351/2010 – sistema de partilha (Brasil, 2010b). Estudo do Ipea indica a propensão dos fornecedores locais para promover inovações tecnológicas, devido às exigências de critérios técnicos e ao fato de os contratos serem de longo prazo (De Negri, 2010);
- o Programa Nacional de Fomento à Produção Pública e Inovação no Complexo Industrial da Saúde (Brasil, 2008), voltado para o uso do poder de compra do Sistema Único de Saúde (SUS) com vistas ao desenvolvimento industrial e tecnológico do complexo de saúde;
- as Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs) (Brasil, 2012g), realizadas entre instituições públicas e entidades privadas com o comprometimento de internalizar e desenvolver novas tecnologias para o SUS; e
- as encomendas tecnológicas: contratação pela administração pública de empresas visando à realização de atividades de P&D, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador, segundo o Artigo 20 da Lei de Inovação – Lei nº 10.973/2004 (Brasil, 2004).

* Professor associado do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

O objetivo deste artigo é destacar a importância das “políticas de inovação pelo lado da demanda” e avançar na delimitação de um marco de referência para a sua análise. Além desta introdução, a seção 2 apresenta uma revisão da literatura sobre o tema. Apresenta também uma tipologia destas políticas e de seus instrumentos com base no que pode ser observado na experiência internacional. A seção 3, a título de conclusão, indica algumas frentes de pesquisa visando à análise dos impactos destas políticas sobre a inovação dos segmentos beneficiados.

2 POLÍTICAS DE INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA: MARCO ANALÍTICO E TIPOLOGIA

Visando ao entendimento das políticas de inovação pelo lado da demanda (*demand-side innovation policies* – DSIPs),¹ pode-se recorrer às análises que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) vem realizando sobre o tema. Segundo esta organização, o foco recente nas DSIPs decorre da constatação de que, apesar dos avanços, as “políticas de inovação pelo lado da oferta” (*supply-side innovation policies* – SSIPs) não têm sido suficientes para promover o processo de inovação.² Constata-se também que pressões atuais sobre os orçamentos fiscais vêm ampliando o interesse nas DSIPs com vistas a aumentar a produtividade do gasto público, dado o seu potencial de indução de inovações. Além disso, a OECD enfatiza que as DSIPs, como complementares às SSIPs, imprimem características de natureza sistêmica ao conjunto das políticas de inovação:

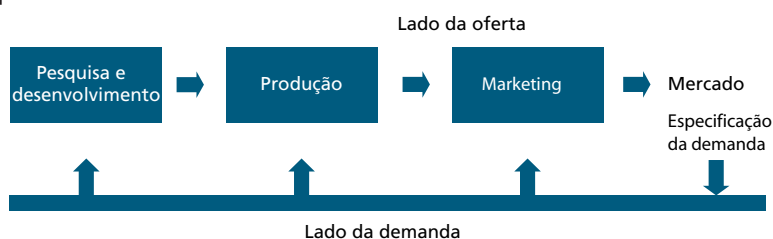
O interesse nas políticas de inovação do lado da demanda decorre do reconhecimento da importância dos *feedbacks* entre oferta e demanda no processo de inovação. Esse tipo de política vai além do modelo linear de inovação, geralmente focado em P&D, em direção a uma abordagem mais sistêmica.

Parte-se do pressuposto de que a capacidade de produzir inovações é flexível e pode ser direcionada pelas oportunidades indicadas pelo mercado (ou seja, a demanda). É a especificação da demanda que direciona recursos e competências para a geração de inovações, visando atender determinados objetivos sociais ou necessidades de mercado. O foco é no final, e não o início da cadeia de inovação (OECD, 2011, p. 9-10).

Nesse sentido, as políticas de inovação pelo lado da demanda complementam (e não substituem) aquelas definidas pelo lado da oferta, entendendo que a inovação é o produto da interação entre a oferta e demanda (diagrama 1). Vários estudos vêm indicando que é relevante para o processo de inovação um maior fluxo de informações entre os usuários, consumidores e empresas (OECD, 2011, p. 20-21).³

DIAGRAMA 1

Políticas de inovação pelo lado da oferta e da demanda



Fonte: OECD (2011, p.19).
Elaboração do autor.

1. Uma das principais referências sobre o tema é o relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) intitulado *Demand-side innovation policies* (OECD, 2011).

2. Araújo (2012, p. 6), ao analisar a evolução recente das políticas de apoio à inovação pelo lado da oferta no Brasil (infraestrutura de ciência e tecnologia (C&T); empréstimos em condições favoráveis; e incentivos fiscais), chega a uma conclusão semelhante: “Apesar dos explícitos esforços governamentais desde 2003 e do chamado ‘boom científico’ brasileiro, os indicadores de inovação não mudaram dramaticamente na última década se comparada à anterior”. De forma semelhante, Rapini (2013, p. 24) analisa o comportamento das empresas inovadoras industriais brasileiras e conclui que “os programas públicos concentram-se no financiamento às etapas de menor risco e a incerteza e a escassez de fontes apropriadas de financiamento apresenta-se como barreira relevante para a inovação”.

3. Para mais informações, ver: Rosenberg (1969), Schmookler (1966), Von Hippel (1976), Mowery e Rosenberg (1979), e Smits (2002).

Edler *et al.* (2012) constitui outra referência relevante para a compreensão da natureza das DSIPs. Estes autores realçam a atualidade desse tipo de política e a sua importância como instrumento de direcionamento do processo de inovação, visando, entre outros objetivos, a metas sociais ou alvos estratégicos de políticas públicas:

Tradicionalmente, as políticas de inovação (...) são definidas e implementadas como políticas orientadas para a oferta de inovações, incentivando a capacidade de P,D&I.⁴ O enfoque com base na demanda se assenta na especificação, criação e suporte à demanda por inovação. A ideia básica é que a demanda pode desencadear e acelerar a geração e a difusão de inovações.

As políticas de inovação baseadas na demanda (...) são definidas como o conjunto de instrumentos voltados para articular ou aumentar a demanda e/ou melhorar as condições para a difusão de inovações no mercado. A justificativa básica para esse tipo de política tem por base os seguintes pilares: criar incentivos de forma a superar falhas de mercado; induzir inovações visando objetivos estratégicos de políticas públicas (sociais etc.); e promover o desenvolvimento de negócios inovadores (*lead markets*) em determinada região/país (...).

Edler (2013),⁵ no âmbito do projeto Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention (Manchester Institute of Innovation Research – MIOIR/National Endowment for Science, Technology and the Arts – Nesta),⁶ apresenta um dos mais detalhados e recentes estudos sobre DSIP e especifica a seguinte definição:

Políticas de inovação pelo lado da demanda podem ser definidas como as ações do setor público voltadas para a indução de inovações ou para acelerar a sua difusão através:

- Aumento da demanda por inovação (*i.e.* desejo de comprar e usar uma inovação);
- Definição de novos requisitos para produtos e serviços [por exemplo, normatização e exigências de conteúdo local associadas a requisitos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I)]; e/ou
- Promoção da interação do usuário com a geração de inovação (*user-driven*).

Kaiser e Kripp (2010) adicionam observações que também são relevantes para a compreensão das DSIPs. Eles chamam atenção para o caráter sistêmico dessas políticas e o potencial que apresentam, principalmente quando a demanda por inovações não encontra facilmente soluções de mercado.

Existem basicamente três justificativas para que as políticas de inovação sejam orientadas pela demanda.

Em primeiro lugar, as políticas de inovação ainda se concentram principalmente em intervenções do lado da oferta, embora as concepções sobre a natureza sistêmica dos processos de inovação e desenvolvimento tecnológico destaquem a importância do lado da demanda (especialmente com o conceito de relações usuário-produtor).

Em segundo lugar, argumenta-se que os produtores de bens e serviços inovadores sofrem de um déficit de informação sobre as demandas futuras.

Assim, as políticas orientadas pela demanda estariam voltadas para a mitigação desse gargalo e, como “políticas sistêmicas de inovação”, direcionadas para a gestão de interfaces entre usuários e produtores ou promovendo a oferta de informações estratégicas (prospecção)” e a criação de plataformas de aprendizado.

E em terceiro lugar, cresce a convicção de que há uma demanda por conhecimentos e tecnologias necessários para lidar com questões sociais (por exemplo, envelhecimento da população) e desafios globais (por exemplo, mudanças climáticas) que dificilmente será criada exclusivamente pelo mercado (Kaiser e Kripp, 2010, p. 3 e 4).⁷

Outra contribuição relevante para o entendimento das políticas de inovação pelo lado da demanda é a de Georghiou (2006). Ele alerta para o equívoco ao confundir DSIP com políticas do tipo *picking winners*.

Um dos *slogans* centrais da não intervenção estatal – a necessidade de evitar escolher vencedores – afirma que as escolhas feitas por autoridades públicas será inferior às apresentadas pelo mercado. Escolher vencedores refere-se à seleção de empresas (campeãs nacionais) ou de tecnologias (soluções específicas). No caso das políticas de inovação pelo lado da demanda isso não é verdadeiro. Aqui a seleção é de segmentos de mercados em decorrência sua importância. Não é feita qualquer especificação prévia de determinadas empresas ou de tecnologias. É um processo aberto, de onde os vencedores vão emergir. Aqui o que se escolhe são as arenas de competição e não as empresas (Georghiou, 2006, p. 14).

4. Para mais informações, ver: Wilkinson *et al.* (2005); Aho *et al.* (2006), Edler e Georghiou (2007), Myoken (2010), Edler (2010), e OECD (2011).

5. Para mais informações, ver Izsak e Edler (2011).

6. Informações e relatórios técnicos relativos a esse projeto estão disponíveis no sítio: <<http://goo.gl/8e4rZM>>.

7. Para mais informações, ver: Lundvall (1992), Mowery e Rosenberg, (1979), e Smits e Kuhlmann (2004).

No entanto, mesmo considerando que, no desenho das DSIPs, o que se escolhe são “as arenas de competição e não as empresas”, isso não significa que tais políticas sejam imunes à captura por grupos de interesses ou “falhas de governo”.⁸

Dadas essas referências conceituais e levando em conta a já não tão restrita experiência internacional da área,⁹ o quadro 1 apresenta uma tipologia das DSIPs e seus principais instrumentos segundo sejam referentes às compras governamentais quando vinculadas a algum requisito relacionado à PD&I;¹⁰ ao apoio direto e indireto à demanda do setor privado (subsídios e incentivos fiscais à demanda; mobilização, informação e conexão); à regulação da demanda e ou da interface usuário-produtor; e políticas de natureza sistêmica, conforme sistematização feita a partir das contribuições de Edler *et al.* (2012), Edler (2013), Uyarra (2012), Rigby (2013), Harper (2013), OECD (2011) e de Kaiser e Kripp (2010). Como toda tipologia, esta também apresenta as suas limitações. No entanto, dada a diversidade das DSIPs e de seus instrumentos, uma tipologia constitui um recurso metodológico que auxilia a compreensão, orienta a sistematização de informações e a definição de metodologias voltadas para a avaliação de impactos.

QUADRO 1

Tipologia das políticas de inovação pelo lado da demanda

Instrumentos	Características
1. Demanda governamental: o setor público compra para o seu próprio uso e/ou promove mercados privados de inovações	
Compras governamentais	Instituições públicas definem alguma inovação como um dos critérios dos requisitos de licitação (por exemplo, margens de preferência adicional)
	Instituições públicas demandam inovações já existentes, visando acelerar a sua introdução ou difusão no mercado
	Contratos de pré-comercialização de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) realizados pelo setor público ou o uso do poder e garantia de compra em segmentos específicos (por exemplo, no Brasil, na área da saúde)
	Encomendas tecnológicas, a exemplo do Artigo 20 da Lei de Inovação brasileira (Brasil, 2004)
O setor público atua como parte de um grupo de demandantes (inclusive privados) e coordena a especificação das inovações desejadas	
2. Suporte à demanda do setor privado	
Suporte direto à demanda do setor privado por inovações	
Subsídios à demanda	Subsídio direto à aquisição de inovações por parte de consumidores finais ou intermediários, visando reduzir os seus custos de entrada no mercado
Incentivos tributários	Possibilidades de incentivos para a difusão de inovações (crédito de impostos, redução de alíquota, renúncia fiscal etc.)
Apoio indireto à demanda do setor privado: mobilização, informação e conexão	
Medidas de sensibilização	Promoção de campanhas de informação (gerais, grupos específicos etc.) e suporte a projetos de demonstração, visando estimular a confiança em determinadas inovações
	Suporte a ações de <i>marketing</i> , sinalizando as características de <i>performance</i> e a segurança das inovações
Capacitação	Informação e suporte à qualificação de usuários sobre as possibilidades de uso das inovações
Articulação e prospecção	Articulação de estudos de prospecção tecnológica, visando sinalizar ao mercado e subsidiar a formulação de políticas públicas de desenvolvimento tecnológico
Interação usuário-produtor de inovações	Apoio à interação de usuários e empresas, visando ao desenvolvimento de inovações ou à promoção de ações correlatas (plataformas tecnológicas, Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo – PDPs etc.)
Regulação da demanda ou da interface usuário-produtor	

(Continua)

8. Fiani (1998) discorre sobre os conceitos de grupos de interesse e falhas de governo.

9. OECD (2011) apresenta estudos de caso sobre políticas de inovação pelo lado da demanda na Austrália, na Holanda, na Dinamarca, na Finlândia, na França, na Itália, no Japão, na Coreia, na Espanha, no Reino Unido e na União Europeia. Ver também: Cunningham (2009) e Mioir (2012).

10. Nem todas as políticas de compras governamentais podem ser definidas como políticas de inovação pelo lado da demanda. No Brasil, várias políticas de compras governamentais não apresentam requisitos específicos associados a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), a exemplo das margens de preferência em licitações públicas da administração federal definidas para motoniveladoras e retroescavadeiras – Decreto nº 7.709/2012 (Brasil, 2012a), confecções e calçados – Decreto nº 7.756/2012 (Brasília, 2012c), veículos para vias férreas – Decreto nº 7.812/2012 (Brasil, 2012e) e papel-moeda – Decreto nº 7.810/2012 (Brasil, 2012d), entre outros.

(Continuação)

Instrumentos	Características
Especificação de requisitos técnicos de produção e <i>performance</i> (metrologia, normatização, especificações técnicas, avaliação de conformidade etc.)	O setor público estabelece ou estimula o setor privado a definir normas e/ou requisitos técnicos de <i>performance</i> e produção passíveis de indução de inovações
Etiquetagem	Programas públicos de etiquetagem ou informações sobre o desempenho dos produtos, considerando atributos como a eficiência energética, a segurança, o ruído e outros critérios que podem influenciar a escolha dos consumidores e induzir a inovação de produtos e processos
Regulação voltada para a criação de mercados	O setor público cria mercados visando ao desenvolvimento e ao uso de novas tecnologias (por exemplo, a institucionalidade dos mecanismos de desenvolvimento limpo, certificados de energia renovável etc.) ou estabelece pré-condições de mercado que intensificam a demanda de inovações
3. Políticas de natureza sistêmica	
Integração de instrumentos de políticas de inovação pelo lado da demanda	Integração e coordenação institucional e estratégica de diversos instrumentos de políticas pelo lado da demanda
Integração de instrumentos de políticas de inovação pelo lado da demanda e da oferta	Combinação de instrumentos pelo lado da demanda e da oferta voltados para o desenvolvimento e a difusão de inovações, incluindo políticas de <i>clustering</i> de usuários e cadeia de fornecedores e/ou de conteúdo local voltadas para a inovação de setores produtivos
	Políticas de inovação pelo lado da oferta (recursos para P&D) condicionadas à interação produtor-usuário

Fonte: Edler *et al.* (2012), OECD (2011) e Kaiser e Kripp (2010).
Elaboração do autor.

Indo além da dimensão conceitual e visando à análise de casos concretos de DSIP em diferentes países, Kaiser e Kripp (2010) alertam que, em geral, as análises das políticas de inovação vêm tendo como foco os seus instrumentos, não levando em conta os seus determinantes de natureza político-institucional. Consideram que o desenho e a efetividade das DSIPs dependem das características específicas dos sistemas de inovação de cada país, a saber:

- o papel das instituições formais e informais (“regras do jogo”) que orientam as interações entre os atores dentro de um sistema nacional de inovação;
- os arranjos institucionais (mercados, hierarquias, redes etc.) que permeiam a coordenação dessas interações;
- as características dos diferentes setores (financeiro, empresarial, educacional etc.) que definem o ambiente institucional que envolve e condiciona os atores do sistema; e
- a diversidade de atores (universidades, empresas, institutos de tecnologia, instituições de fomento etc.), que, por um lado, são influenciados pelo ambiente institucional em que estão inseridos, mas, por outro, também atuam sobre esse sistema (Kaiser e Kripp, 2010, p. 6).

Entre esses determinantes de natureza político-institucional, pode-se destacar a maior ou menor adequação legal, normativa, técnica e operacional das instituições públicas e do marco legal com vistas aos requisitos necessários para formular e implementar as DSIPs.

Georghiou (2006) apresenta uma classificação das SSIPs (quadro 2), e também alerta que diferentes tipos de políticas de inovação – lados da oferta e da demanda – são complementares, ou seja, necessitam ser operados de forma convergente, tendo em vista uma maior eficiência e eficácia das ações do setor público em relação à natureza sistêmica do processo de inovação.¹¹

É importante também mencionar que as DSIPs, embora aparentemente protecionistas, tendem a não ferir as regras impostas pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Entre os incentivos anuídos pela organização se encontram aqueles vinculados às atividades de P&D. Segundo Amsden (2000, p. 2 e 9),

as novas normas da OMC permitem várias alternativas para os países promoverem a sua indústria de transformação. Independentemente dos seus demais objetivos, essas normas podem ser interpretadas no sentido de favorecer o avanço da ciência e tecnologia. Os incentivos permitidos por essas normas incluem aqueles voltados para (i) as atividades de P&D; (ii) o desenvolvimento regional; e (iii) a proteção ao meio ambiente. (...) todos intensamente utilizados nos países do Atlântico Norte.

11. Para mais informações, ver Edler e Georghiou (2007).

QUADRO 2

Tipologia de políticas de inovação pelo lado da oferta

Tipo	Instrumentos
Apoio financeiro	Fundos de capital empreendedor: <i>private equity</i> , <i>venture capital</i> e <i>seed capital</i> (instituições públicas). Apoio à criação de fundos privados de capital empreendedor, inclusive de fundo de fundos. Subscrição de ações ou participação nos resultados dos projetos de empreendimentos inovadores. Taxas de juros especiais em linhas de financiamento para investimento em PD&I.
Instrumentos fiscais	Incentivos fiscais relacionados a gastos empresariais com P&D. Depreciação acelerada para máquinas e equipamentos destinados a P&D. Incentivos fiscais relacionados à contratação de pessoal locado em P&D.
Apoio às atividades de P&D de instituições científicas e tecnológicas (ICTs) – órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, entre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico	Fundos para projetos de P&D. Fundos para infraestrutura de ICTs. Bolsas para pesquisadores e pessoal de apoio. Estruturação de programas específicos – por exemplo, institutos nacionais de ciência e tecnologia (INCTs).
Apoio à capacitação	Apoio à capacitação de pessoal para atividades de P&D. Capacitação em empreendedorismo inovador, registro de patentes etc. Apoio à atração e inserção de pesquisadores mestres e doutores nas empresas.
Apoio às atividades de P&D de empresas privadas	Subvenção econômica. Compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos etc. de ICTs com empresas privadas. Fundos para projetos cooperativos entre ICTs e empresas. Apoio a redes de serviços e de extensão tecnológica. Prêmios de inovação.
Informações e ações de suporte	Rodadas de negócio. Sala de inovação (canal do governo que reúne ministérios para negociação e articulação de projetos de inovação no setor industrial). Serviços de consultoria especializada. Informações tecnológicas e pesquisas de inovação.
<i>Networking</i>	Apoio a redes de pesquisa e inovação. Parques tecnológicos. Incubadoras tecnológicas.

Fonte: Georghiou (2006, p. 23).
Elaboração do autor.

3 CONCLUSÃO: PERSPECTIVAS DE ANÁLISE

Com base nessa revisão da literatura, é possível ampliar o entendimento sobre iniciativas de políticas de inovação no Brasil, que, apesar do caráter aparentemente tópico e difuso que apresentam, podem ser classificadas como DSIPs, conforme o conceito e a tipologia definidos por Edler *et al.* (2012), Edler (2013), OECD (2011) e Kaiser e Kripp (2010).

O primeiro esforço a ser realizado se refere à sistematização dessas políticas e dos seus instrumentos segundo a tipologia proposta (compras governamentais; apoio direto e indireto à demanda do setor privado; regulação da demanda e/ou da interface usuário-produtor; e políticas de natureza sistêmica). Esta sistematização é necessária para realçar a importância crescente que esse tipo de política vem assumindo no Brasil e ir além do foco que tradicionalmente é dado às políticas de inovação pelo lado da oferta. É importante também para avaliar a especificidade que as políticas de inovação pelo lado da demanda apresentam no Brasil, quando comparadas com as de outros países, a exemplo dos Estados Unidos, da China e da Coreia.

Nesse contexto, urge a necessidade de definição de metodologias que permitam a sistematização de informações e indicadores relativos a essas políticas, seus diferentes tipos e instrumentos, considerando o marco legal de referência; alvos estratégicos; objetivos específicos; desenho operacional; necessidade, fontes e formas de financiamento; e segmentos de atividade econômica beneficiados.

Essas duas frentes de pesquisa são cruciais para o desenvolvimento de métodos e técnicas que permitam avaliar os impactos das DSIPs sobre a inovação desses segmentos. Diferentes tipos destas políticas e de seus instrumentos em diferentes segmentos de atividade tendem a exigir metodologias específicas de avaliação de impactos.

Além disso, em vários casos, políticas de inovação contemplam sistemicamente os lados da demanda e da oferta, o que pode também ser objeto de pesquisa visando avaliar a eficácia dessas políticas em relação àquelas cujo foco exclusivo se centra na oferta de instrumentos.

REFERÊNCIAS

AHO, E. *et al.* Creating an innovative Europe: report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Mr. Esko Aho. Luxembourg: European Commission, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/imNi3b>>.

AMSDEN, A. La industrialización en el marco de la nueva normativa de la Organización Mundial del Comercio. *In*: MESA REDONDA DE ALTO NIVEL SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO: ORIENTACIONES PARA EL SIGLO XXI, 2000, Bangkok. **Anais...** Bangkok: UNCTAD, 2000. Disponível em: <<http://goo.gl/j4oIxr>>.

ARAÚJO, B. C. **Políticas de apoio à inovação no Brasil**: uma análise de sua evolução recente. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2012. (Texto para Discussão, n. 1.759). Disponível em: <<http://goo.gl/DUuNdi>>.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 9, de 9 de novembro de 1995. Dá nova redação ao Art. 177 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Brasília: Congresso Nacional, 1995. Disponível em: <<http://goo.gl/rSl2Oe>>.

_____. Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1997. Disponível em: <<http://goo.gl/jUeaWg>>.

_____. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/VyIXvH>>.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 374, de 28 de fevereiro de 2008. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, o Programa Nacional de Fomento à Produção Pública e Inovação no Complexo Industrial da Saúde. Brasília: MS, 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/5DahMZ>>.

_____. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do Art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Brasília: Congresso Nacional, 2010a. Disponível em: <<http://goo.gl/ta4PTn>>.

_____. Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010. Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social – FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2010b. Disponível em: <<http://goo.gl/6se68Z>>.

_____. Decreto nº 7.709, de 3 de abril de 2012. Estabelece a aplicação de margem de preferência nas licitações realizadas no âmbito da Administração Pública Federal para aquisição de retroescavadeiras e motoniveladoras descritas no Anexo I, para fins do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Congresso Nacional, 2012a. Disponível em: <<http://goo.gl/AvChN1>>.

_____. Decreto nº 7.713, de 3 de abril de 2012. Estabelece a aplicação de margem de preferência nas licitações realizadas no âmbito da Administração Pública Federal para aquisição de fármacos e medicamentos descritos no Anexo I, para fins do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Congresso Nacional, 2012b. Disponível em: <<http://goo.gl/kYJPkS>>.

_____. Decreto nº 7.756, de 14 de junho de 2012. Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de produtos de confecções, calçados e artefatos, para fins do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Congresso Nacional, 2012c. Disponível em: <<http://goo.gl/PXBdPS>>.

_____. Decreto nº 7.810, de 20 de setembro de 2012. Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de papel-moeda, para fins do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Congresso Nacional, 2012d. Disponível em: <<http://goo.gl/oyS80x>>.

_____. Decreto nº 7.812, de 20 de setembro de 2012. Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de veículos para vias férreas, para fins do disposto no Art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Congresso Nacional, 2012e. Disponível em: <<http://goo.gl/8XWIZa>>.

_____. Decreto nº 7.819, de 3 de outubro de 2012. Regulamenta os Arts. 40 a 44 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que dispõe sobre o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores – INOVAR-AUTO, e os Arts. 5º e 6º da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, que dispõe sobre redução do Imposto sobre Produtos Industrializados, na hipótese que especifica. Brasília: Congresso Nacional, 2012f. Disponível em: <<http://goo.gl/cfR4be>>.

_____. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 837, de 18 de outubro de 2012. Define as diretrizes e os critérios para o estabelecimento das Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo – PDP. Brasília: MS, 2012g. Disponível em: <<http://goo.gl/eO174a>>.

_____. Decreto nº 7.903, de 4 de fevereiro de 2013. Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação que menciona. Brasília: Congresso Nacional, 2013a. Disponível em: <<http://goo.gl/HMWjbK>>.

_____. Decreto nº 7.921, de 15 de fevereiro de 2013. Regulamenta a aplicação do Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga para Implantação de Redes de Telecomunicações – REPNBL-Redes, de que trata a Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012. Brasília: Congresso Nacional, 2013b. Disponível em: <<http://goo.gl/QtYHPB>>.

CUNNINGHAM, P. **Demand-side innovations policies**. Bélgica: Pro Inno Europe, fev. 2009. Policy brief, n. 1. Disponível em: <<http://goo.gl/ao1xne>>.

DE NEGRI, J. A. *et al.* (Orgs). **Poder de compra da Petrobras**: impactos econômicos nos seus fornecedores (síntese e resultados). Brasília: Ipea, 2010. Preliminar. Disponível em: <<http://goo.gl/j7OUqs>>.

EDLER, J. Demand oriented innovation policy. *In*: SMITS, R.; KUHLMANN, S.; SHAPIRA, P. (Eds.). **The theory and practice of innovation policy**: an international research. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.

_____. Review of policy measures to stimulate private demand for innovation: concepts and effects. *In*: MIOIR – MANCHESTER INSTITUTE OF INNOVATION RESEARCH (Org.). **Compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention**. Manchester: Mioir/Nesta, 2013.

EDLER, J.; GEORGHIU, L. Public procurement and innovation: resurrecting the demand side. **Research policy**, n. 36, p. 949-963, 2007.

EDLER, J. *et al.* Evaluating the demand side: new challenges for evaluation. **Research evaluation**, n. 21, p. 33-34, fev. 2012.

FIANI, R. **Teoria da regulação econômica**: estado atual e perspectivas futuras. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1998. No prelo. Disponível em: <<http://goo.gl/fymfLs>>.

GEORGHIU, L. **Effective innovation policies for Europe**: the missing demand-side. Finlândia: Economic Council of Finland, 2006, p. 14. Disponível em: <<http://goo.gl/dM8tVG>>.

GEORGHIU, R.; GEORGHIU, L. **Demanding innovation**: lead markets, public procurement and innovation. NESTA provocation, n. 2, Londres, fev. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/eWndmR>>.

- HARPER, J. **Impact of technology foresight**: compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention. Manchester: Mioir, University of Manchester, jan. 2013.
- IZSAK, K.; EDLER, J. **Trends and challenges in demand-side innovation policies in Europe**. Brighton: Technopolis Group, Pro Inno Europe, Inno Policy TrendChart, out. 2011.
- KAISER, R.; KRIPP, M. Demand-orientation in national systems of innovation: a critical review of current European innovation policy concepts. *In*: DRUID SUMMER CONFERENCE 2010 – OPENING UP INNOVATION: STRATEGY, ORGANIZATION AND TECHNOLOGY, 2010, Londres. **Anais...** Londres: Empirical College London Business School, jun. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/IXi2iN>>.
- LUNDEVALL, B. User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation. *In*: LUNDEVALL, B. (Ed.). **National systems of innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. Londres: Frances Pinter Publishers, 1992. p. 45-67.
- MIOIR – MANCHESTER INSTITUTE OF INNOVATION RESEARCH. Demand, innovation and policy: underpinning policy trends with academic analysis. *In*: UNDERPINN CONFERENCE, 2012, Manchester. **Anais...** Manchester: Mioir, mar. 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/IWfmcz>>.
- MOWERY, D.; ROSENBERG, N. The influence of market demand upon innovation: a critical review of some empirical studies. **Research policy**, v. 8, p. 102-153, 1979.
- MYOKEN, Y. Demand-orientated policy on leading-edge industry and technology: public procurement for innovation. **International journal of technology management**, v. 49, n. 1-2, p. 196-219, 2010.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Demand-side innovation policies**. [s.l]: OECD, 2011.
- RAPINI, M. S. **Padrão de financiamento aos investimentos em inovação no Brasil**. Belo Horizonte: Cedeplar, set. 2013. (Texto para Discussão, n. 497). Disponível em: <<http://goo.gl/L0nuAB>>.
- RIGBY, J. **Review of pre-commercial procurement approaches and effects on innovation**: compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention. Manchester: Mioir, University of Manchester, Jan. 2013.
- ROSENBERG, N. The direction of technological change: inducement mechanisms and focusing devices. *In*: ROSENBERG, N. **Perspectives on technology**. Nova Iorque: Cambridge University Press New York, 1976. p. 108-125.
- SCHMOOKLER, J. **Invention and economic growth**. Cambridge: Harvard University Press, 1966.
- SMITS, R. Innovation studies in the 21st century, questions from a user's perspective. **Technological forecasting and social change**, v. 69, p. 861-883, 2002.
- SMITS, R.; KUHLMANN, S. The rise of systemic instruments in innovation policy. **International journal of foresight and innovation policy**, n. 1, p. 4-32, 2004.
- UYARRA, E. **Review of measures in support of public procurement of innovation**: compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention. Manchester: Mioir, Nesta, dez. 2012.
- VON HIPPEL, E. The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. **Research policy**, v. 5, n. 3, p. 212-239, 1976.
- WILKINSON, R. *et al.* **Public procurement for research and innovation**: expert group report developing procurement practices favorable to R&D and innovation. Bruxelas: European Comission, set. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/9MoJDN>>.