

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA RELAÇÕES INTERNACIONAIS**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

LUÍSA ALVES ROSA DE PÁDUA

**COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL: INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA**

UBERLÂNDIA – MG

2018

LUÍSA ALVES ROSA DE PÁDUA

**COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL: INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA**

Artigo apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Macedo de Avellar

UBERLÂNDIA – MG

2018

LUÍSA ALVES ROSA DE PÁDUA

**COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL: INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA**

Artigo apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Macedo de Avellar

Uberlândia, 20 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Ana Paula Macedo de Avellar

---

Profa. Dra. Marisa dos Reis Azevedo Botelho

---

Prof. Dr. Germano Mendes de Paula

UBERLÂNDIA – MG

2018

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Dimensões do instrumento de compras públicas.....	18
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Compras Governamentais em relação ao PIB: países selecionados (2013 ou último ano disponível) .....	22
<b>Gráfico 2:</b> Empresas que implementaram inovações com apoio do governo no Brasil, por tipo de programa, segundo as atividades da indústria, 2012-2014 (%) .....	24

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Empresas que implementaram inovações com apoio do governo para suas atividades inovativas, por tipo de programa, segundo as atividades da indústria no Brasil, período de 2012-2014 (%) .....	23
<b>Tabela 2:</b> Compras públicas no Brasil (2006-2012) .....	23
<b>Tabela 3:</b> Empresas que implementaram inovações com apoio do governo para suas atividades inovativas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados no Brasil, período de 2012-2014.....	26
<b>Tabela 4:</b> Empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovações com apoio do governo, segundo as Grandes Regiões da Federação selecionadas no Brasil, período de 2012-2014.....	28

## SUMÁRIO

<b>Resumo</b> .....	07
<b>Abstract</b> .....	07
<b>1. Introdução</b> .....	08
<b>2. Inovação, Estado e Política Industrial</b> .....	09
<b>3. Políticas de Inovação e seus instrumentos</b> .....	13
3.1. Compras Públicas: definições e classificações .....	16
3.1.1. Justificativas para a utilização do instrumento Compras Públicas .....	18
<b>4. Compras Públicas no Brasil</b> .....	21
4.1. Análise dos dados da PINTEC (2014) .....	21
4.2. Experiências brasileiras de Compras Públicas para Inovação.....	26
4.2.1. Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE-V) .....	26
4.2.2. Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo .....	27
4.2.3. KC-390 .....	29
<b>5. Considerações Finais</b> .....	31
<b>Referências</b> .....	32
<b>Anexo</b> .....	35

## **COMPRAS PÚBLICAS NO BRASIL: INOVAÇÃO PELO LADO DA DEMANDA**

### **RESUMO:**

As inovações possuem um papel fundamental no desenvolvimento econômico nos dias atuais, portanto, há a necessidade de se aprimorar as políticas de inovação, para assim, desenvolver o comportamento inovativo das empresas. Por isso, o presente artigo tem como objetivo principal analisar as políticas de inovação, com enfoque no instrumento do lado demanda, as compras públicas, a partir da experiência brasileira. Acredita-se que ao compreender o funcionamento desse instrumento, é possível aperfeiçoar suas formulações e colocá-las em prática, visto que há um grande potencial a ser explorado no que diz respeito a este instrumento no Brasil. O artigo organiza-se de forma a introduzir o tema e sua relevância, levantando as abordagens teóricas e apresentando os instrumentos de política de inovação, adicionalmente, analisa-se dados da PINTEC, referentes aos anos de 2012 a 2014, juntamente com o estudo de caso de experiências brasileiras.

**Palavras-chave:** Compras Públicas. Inovação. Política Industrial.

### **ABSTRACT:**

Innovations play a key role in today's economic development, thus, there is a need to improve innovation policies and optimize them, in order to improve the innovative behavior of companies. Therefore, the main objective of this article is to analyze innovative policies, with emphasis on the demand-side instrument, the Public Procurement. The understanding of its performance, makes it possible to improve its formulations and put them into practice, since there is a great potential to be yet explored in this instrument in Brazil. The article is organized in order to introduce the theme and its relevance, raising the theoretical approaches and the instruments of innovation policy, in addition, the database of PINTEC with the study of some brazilian experiences.

**Keywords:** Public Procurement. Innovation. Industrial Policy.



## 1. Introdução

As inovações possuem um papel fundamental no desenvolvimento econômico. Principalmente nas últimas décadas, Arvantis, Hollenstein, Lenz (2002) identificaram que as inovações ampliam a capacidade tecnológica e geram uma melhor infraestrutura que facilita a troca de tecnologias entre diferentes agentes econômicos. Por isso, tanto as políticas diretas quanto as indiretas de inovação, que visam melhorar a capacidade das firmas de inovarem e utilizarem novas tecnologias, demonstram, nos dias atuais, a necessidade de seu aprimoramento, buscando fortalecer seus métodos e avaliações frente aos novos desafios.

O objetivo desse artigo é analisar o instrumento de compras públicas implementado no Brasil, buscando compreender como estimula o comportamento inovador das empresas brasileiras, destacando seus pontos positivos assim como suas fragilidades. Logo, este trabalho busca analisar a experiência brasileira, a partir de estudos de caso e da análise dos dados da última edição da Pesquisa de Inovação – PINTEC.

O Brasil, de acordo com a Organização para Cooperação de Desenvolvimento Econômico (OCDE), ocupa uma posição superior frente aos países da América Latina no que se refere aos dispêndios em P&D, embora ainda se encontre em uma posição inferior à média dos países da OCDE. Segundo Avellar (2007), no Brasil, após a promulgação em 2005 da Lei de Inovação nº 10.793, que têm como objetivo incentivar a inovação e à pesquisa científica e tecnológica, há uma discussão acerca de fragilidades das políticas de inovação do país, que apresenta pequena quantidade de gastos direcionados a P&D.

A fim de se obter uma aceleração das inovações no Brasil, são diversos os instrumentos de política que apoiam à inovação, podendo originar-se do lado da oferta ou da demanda, por exemplo, o incentivo fiscal e o incentivo financeiro, que, por conseguinte, possuem diversas formas de se estabelecerem e incentivarem as atividades inovativas. Dentre os instrumentos disponíveis ao Estado para fomentar o desenvolvimento das inovações nas empresas, destaca-se também as compras públicas, opção que enfatiza o papel da demanda, que têm ganhado relevância e, na última década, vem sendo mais presente na Agenda de Política Industrial de diversos países europeus, enquanto que, para a América Latina, representa um horizonte novo e mais recente, com novos caminhos e iniciativas passíveis de serem adotados pelos governos locais, tendo em vista experiências bem sucedidas dos países pioneiros.

Portanto, a partir deste dilema econômico, revela-se importante a análise da repercussão das políticas inovativas oriundas pelo lado da demanda adotadas no Brasil, visto

que acompanhar sua evolução torna-se um elemento central para melhorar os efeitos e as formulações das mesmas. São poucas as produções científicas que abordam a temática das compras públicas, que, por ser um tema emergente e pouco explorado, dispõe de um grande espaço para a investigação de seus efeitos indutivos para a inovação. Por isso, é necessário discutir sobre esse instrumento de política de incentivo à inovação nas empresas contempladas e em toda a economia a fim de contribuir para uma melhor compreensão sobre o assunto, que poderá servir de apoio para a elaboração de futuras políticas de inovação a partir do uso do instrumento de compras públicas.

Diante disso, o artigo será organizado de modo a, inicialmente apresentar as diferentes visões acerca das relações entre mercado e Estado, com ênfase na política industrial, além de noções sobre concorrência, destacando-se a visão Schumpeteriana, seguido pela seção na qual se delimita e se exemplifica as Políticas de Inovação, enfatizando-se o instrumento de compras públicas assim como suas classificações e justificativas. Então, na seção seguinte, é apresentada a metodologia, na qual se busca analisar os dados de compras públicas e sua distribuição, e, posteriormente, apresenta-se evidências de casos brasileiros relevantes, avaliando a atuação do instrumento de compras públicas, salientando suas articulações, seus problemas e repercussões no que diz respeito ao desenvolvimento brasileiro. Por fim, cabe assimilar as implicações das considerações expostas e observadas a partir da análise teórica, das experiências e dos dados.

## **2. Inovação, Estado e a Política Industrial**

Para (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013), as ideias iniciais sobre as relações entre mercado e Estado provêm dos mercantilistas, os quais apoiavam a intervenção estatal tanto no comércio quanto na indústria. Após os mercantilistas, surgia o liberalismo, o qual afirmava que o mercado por si mesmo seria capaz de alocar os recursos de maneira eficiente. Então, no início do século XX, mais uma vez as direções se voltam para o intervencionismo estatal com o Keynesianismo à luz do *New Deal* nos Estados Unidos e o Marxismo-leninismo na União Soviética. No entanto, na segunda metade deste mesmo século, o liberalismo voltava com força e os países se empenhavam na liberalização dos mercados ao invés de apostarem em políticas industriais. Nos dias atuais, são diversas as correntes sobre a relação mercado e Estado. Sendo assim, destaca-se constatações como o sucesso asiático nos anos 80, que ao incluir o Estado como mediador do desenvolvimento econômico, abriu espaço para justificar a atuação estatal, visto que a existência de fatores como a racionalidade limitada dos agentes,

informações imperfeitas e interesses múltiplos exigiriam um maior esforço de compreensão para melhorar a ação pública. Portanto, a visão de que o Estado não deveria intervir acaba sendo substituída pelas diversas constatações de intervenção do Estado e de seus reflexos na sociedade, observando os tipos de intervenções e sua respectiva eficiência.

Partindo da ótica das falhas de mercado, políticas industriais podem ser avaliadas a fim de se justificar a intervenção. Estruturas de mercado compostas por oligopólios ou monopólios visam a diminuição dos custos a fim de alcançar economias de escala, no entanto, para a sociedade esta redução dos custos pode significar a criação de um monopólio em que a empresa monopolista terá poder para fixar seus preços nos patamares que desejar. Assim, a política industrial tem como papel reduzir o poder de mercado das grandes empresas, por exemplo, impedindo fusões e aquisições que possam concentrar o mercado e que a falta de concorrência procedente destas ações não implique em perda de bem-estar para o consumidor. Externalidades também são consideradas uma falha de mercado, já que representam a influência negativa ou positiva para determinados agentes em decorrência de decisões tomadas por outros agentes. Tanto a externalidade positiva quanto a negativa podem prejudicar o mercado, por isso, medidas são necessárias para corrigir os problemas gerados por estas, embora devam ser aplicados cautelosamente para não gerar novas distorções (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013).

Uma terceira falha de mercado são os bens públicos que se caracterizam por não serem exclusivos e não apresentarem rivalidade, o que pode dar espaço para ação de oportunistas que ocasionarão o “problema do carona”, ou seja, aqueles que utilizam sem pagar, logo, os bens públicos devem ser ofertados pelo Estado ou por meio de concessões a fim de evitar este tipo de comportamento. Do mesmo modo, tem-se a falha de mercado dos bens de propriedade comum, que por não serem apropriáveis, as pessoas que usufruem podem não se importar pela sua conservação ou melhora, comprometendo assim o futuro da atividade ou bem oferecido e mais uma vez caberá ao Estado o papel de regular e disciplinar estes comportamentos. Por último, há a falha de mercado das diferenças em relação às preferências intertemporais sociais e privadas, esta falha ocorre quando as preferências dos agentes são diferentes no que tange o consumo corrente e o futuro de um bem ou serviço. Sendo assim, a política industrial se justificaria para correção destas falhas, tentando mitigar os impactos negativos decorrente das mesmas (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013).

A política industrial também pode ser avaliada pela ótica desenvolvimentista, que considera aspectos como o contexto, interno e externo, e o tempo histórico. Estes aspectos ajudam a definir as políticas industriais que deverão ser tomadas e o Estado é um componente ativo no crescimento e na manutenção do desenvolvimento, ou seja, não se limita somente à tomada de medidas corretivas. Sendo ativo na promoção do desenvolvimento, a intervenção é diferente entre países avançados e países em desenvolvimento, por conseguinte, o Estado será mais intervencionista quanto mais tardia for a industrialização do respectivo país (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013).

Ainda que relevantes todas as visões mencionadas acima, a mais importante para a compreensão deste trabalho é a da política industrial sobre a ótica da competência para inovar, que influenciada por Schumpeter, diz respeito à responsabilidade do Estado em criar condições para que seja possível ocorrer inovações. Esta visão gira em torno da relação entre três pilares: estrutura de mercado, estratégia empresarial e progresso técnico. Tendo como ponto de partida a concorrência pela inovação, e sendo este ambiente repleto de incertezas, abre-se espaço para a ação estatal com objetivos de incentivar e induzir as empresas a testarem, criarem, descobrirem novos produtos, processos e serviços mais avançados e superiores aos existentes no mercado, em suma, ações que pretendem facilitar e incentivar o processo de difusão tecnológica. É então que surge as políticas de inovação e alguns de seus instrumentos de intervenção são: incentivos fiscais, apoio à pesquisa e desenvolvimento, financiamentos para inovação, aquisições do setor público e medidas que assegurem apropriabilidade privada de patentes (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013).

Então, políticas industriais possuem dois alvos principais: políticas horizontais e políticas verticais. As primeiras se referem àquelas que possuem alcance universal, buscando melhorar as indústrias em sua totalidade e as segundas são referentes as políticas específicas para determinadas indústrias ou cadeias de produção. Alguns exemplos de instrumentos da política horizontal são a repressão à medidas anticompetitivas, favorecendo sempre a concorrência; política de preços administrados e de concessões para melhorar a infraestrutura; variação de tarifas de comércio exterior para evitar dumping; patentes e transferências de tecnologia. Desta maneira, disponibilizam também incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento, crédito e financiamentos contemplando o longo prazo e deduções fiscais. Assim, na política vertical, algum destes instrumentos são mobilizados e direcionados para indústrias ou cadeias produtivas específicas a fim de modificar a alocação entre os setores. Este tipo de política terá como público alvo indústrias com maior valor agregado, com maior

poder de encadeamento, de grande dinamismo potencial e indústrias nascentes, isto porque estas empresas geralmente empregam muitos trabalhadores, podendo também afetar outros setores com efeito multiplicador e modificar a renda per capita (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013).

Ainda de acordo com (Ferraz, Paula e Kupfer, 2013), as visões sobre a concorrência na Teoria Econômica apresenta diversas vertentes. Para os clássicos, a concorrência está relacionada à livre mobilidade do capital entre as diferentes indústrias, visto que os investimentos iriam livremente para os setores que oferecessem maior rentabilidade, o que supostamente igualaria as taxas de lucro intersetoriais nas economias capitalistas. Já para Marx, a concorrência seria apenas intermediadora para a geração dos efeitos relevantes na economia capitalista, embora ainda destaque sua importância e a aponte como instrumento capaz de promover progresso técnico. Na visão neoclássica, a concorrência está associada a concorrência perfeita, em que as empresas não possuem capacidade de alterar os preços de mercado, os quais seriam correspondentes aos seus custos marginais, já que estes são determinados pelo equilíbrio entre oferta e demanda.

Em contrapartida, para Schumpeter (1961), a noção de concorrência estaria ligada a um processo evolutivo e dinâmico que é visto ao longo do tempo e é determinado por fatores endógenos à economia capitalista, ou seja, as inovações surgem e se difundem a partir da busca por novas oportunidades e lucros extraordinários das empresas no seu comportamento competitivo. Portanto, os agentes econômicos estão em constante busca de diferenciação a fim de se obter vantagens competitivas e alcançar lucros de monopólios e é por isso que a concorrência acaso seja bem-sucedida pode consolidar monopólios, ainda que temporários. Deste modo, um mercado com ampla concorrência está imerso em um ambiente competitivo, com a presença de empresas fortes, eficientes e com capacitações tanto produtivas quanto organizacionais, e ao serem pressionadas pela concorrência seguirão um processo inovador e buscarão alocar seus recursos da forma mais eficiente possível. Quanto maior a fidelização dos clientes, a dificuldade em se copiar ou encontrar um substituto para o produto, as barreiras à entrada entre outros aspectos, maior será o grau de monopólio e sua duração, conseqüentemente sua apropriação de lucros. Por fim, a inovação é explicada em si mesma, não necessitando de choque exógenos para se justificar, então, é capaz de gerar mudanças estruturais, qualitativas e em todos os ramos de atividades capazes de produzir lucros. Por isso, segundo Schumpeter (1961), todos os elementos devem ser observados em um longo período de tempo a fim de se estudar os efeitos definitivos, visto que um sistema econômico pode inicialmente se mostrar eficiente e posteriormente ser inferior a um outro sistema, se

tratando do longo prazo. No caso de uma indústria de oligopólio, muitos economistas se limitam a observar o aumento dos preços e as restrições da produção, se baseando somente na execução do lucro máximo, ou seja, é visualizado do modo como o capitalismo administra a estrutura econômica vigente, porém, o essencial seria estudar como são criadas e destruídas. Por exemplo, os economistas preocupavam-se demasiadamente com as questões de preços, sendo esta dominante em relação à qualidade e ao esforço de venda. No entanto, a concorrência que realmente existe é aquela que contempla a criação de novas mercadorias, de novas técnicas, modos de produção, novas fontes de fornecimento e novos tipos de organizações. Esta concorrência é mais eficaz e importante, pois, irá determinar a existência da própria empresa em contrapartida aos casos que são passageiros, como ocorre na entrada de novas empresas em determinado mercado, que é vista como prejudicial aos consumidores e aos proprietários, uma vez que estes irão ganhar e vender menos, tentarão se recuperar realizando acordos para aumentar os preços, isso irá reduzir ainda mais suas vendas e novamente os preços irão subir e as vendas cair.

A partir da visão Schumpeteriana e de suas principais ideias, surgem os Neo-Schumpeterianos, que rompem com os pressupostos clássicos e os substituem pela noção geral de trajetória enfatizando a natureza endógena do processo inovativo e de seus efeitos na evolução, não só das firmas mas também do mercado, das estruturas industriais e de regiões ou nações como um todo. E, ao romperem com o paradigma do equilíbrio neoclássico, direcionam suas propostas para o estudo da interação endógena entre as estratégias das firmas e estrutura dos mercados no que diz respeito aos seus esforços inovativos, na qual a regra principal é o desequilíbrio. Para os mesmos, é importante abranger decisões de produção, investimentos e preços, além disso, as estratégias de inovação estão expostas a uma seleção que é realizada pelo mercado e em um segundo plano por outras instituições. Esta escola busca a explicação de trajetórias de desenvolvimento, considerando o regime de acumulação, os padrões tecnológicos, juntamente com o ambiente político, social, tecnológico e institucional em um dado período. Destaca-se também que embora não sejam considerados institucionalistas, incorporam a análise das instituições com um sentido evolucionista. Sendo assim, a concorrência para os neo-schumpeterianos se dá em um processo dinâmico incessante, endógeno a economia e capaz de gerar instabilidades estruturais, no qual as diversidades e assimetrias competitivas são características inerentes e permanentes (Grassi, 2005).

### **3. Políticas de Inovação e seus instrumentos**

Para o autor neo-schumpeteriano Edquist (1999), a inovação é um fenômeno complexo, que engloba novos processos tecnológicos e organizacionais assim como novos produtos, sejam eles bens ou serviços. Do mesmo modo, os processos nos quais as inovações emergem são igualmente complexos, pois, não se tratam somente da criação de inovação em si, incluem a sua difusão e exigem uma combinação de conhecimentos que traduzam conhecimentos individuais em resultados coletivos como novos produtos ou processos. Esta tradução da pesquisa “crua” para uma pesquisa efetivamente aplicada no desenvolvimento e na implementação de novos processos e produtos, não segue um caminho linear, sendo caracterizada por diversos mecanismos de interação envolvendo a ciência, tecnologia, processos de aprendizado, produção, instituições, organizações, políticas e demanda.

A maioria das inovações ocorrem em firmas, no entanto, a inovação é um conjunto de esforços no qual as empresas inovadoras interagem com outras organizações, tendo em vista as regras institucionais existentes, portanto, o caráter coletivo das inovações está presente em todas as abordagens de Sistemas de Inovação e apontam para a importância da interação entre os elementos deste sistema, considerando a presença de atores organizacionais e em um contexto de regras institucionais. Deste modo, as organizações com as quais as firmas interagem são atores fundamentais no processo de inovação, já que oferecem ganhos, possibilitam o desenvolvimento e o compartilhamento dos conhecimentos. Destaca-se que as firmas também podem interagir com outras organizações como universidades, institutos de pesquisa, instituições privadas, escolas e agências governamentais. Já as instituições, estas são responsáveis por estabelecerem as leis, regras sociais, normas culturais, rotinas, hábitos e padrões tecnológicos a serem seguidos, ou seja, são responsáveis por delimitar o comportamento das firmas e das organizações, a partir da constituição de restrições e incentivos para a inovação.

Como a inovação é um fenômeno complexo, cada instrumento com sua singularidade, possui uma capacidade particular de abordar diferentes aspectos e alcances nos processos inovativos, de acordo com a lógica por trás de sua utilização. E, considerando que raramente a inovação é uma meta em si mesma, e sim um meio para atingir objetivos políticos mais abrangentes que afetem o bem-estar da sociedade como um todo, a complementaridade e a articulação dos instrumentos da política de inovação é fundamental.

Sendo assim, Borrás, Edquist (2013) dividem os instrumentos de inovação utilizados na política pública em três: instrumentos regulatórios, instrumentos econômicos e instrumentos flexíveis. O primeiro tipo de instrumento utilizado na Política de Inovação são os de cunho regulatório das interações sociais e de mercado, no qual o governo irá traçar os determinantes que ocorrem entre a sociedade e a economia. Estes instrumentos se dão a partir de leis, diretrizes ou regras, que, por serem obrigatórios, quando não cumpridas, resultará em alguma medida punitiva como sanções, perda de direitos, multas, entre outros; estas punições irão variar de acordo com o regulamento e as responsabilidades legais de cada caso. Assim sendo, os instrumentos de regulação de mercado servem como base para definir as condições de mercado para inovação de produtos e processos, sejam estas a partir de patentes, regulação de institutos de pesquisa e de ensino superior ou regulamentações no âmbito da concorrência de mercado inovativa, constituindo então uma importante parte da estrutura institucional dos Sistemas Nacionais de Inovação.

Outro tipo de instrumento são os de caráter econômico, os quais oferecerão incentivos ou medidas que desencorajem posturas empresariais consideradas negativas, além do próprio suporte para atividades inovativas. No que diz respeito aos incentivos, são usados extensivamente e caracterizam-se por serem os mais utilizados para o apoio público à inovação. Neste sentido, podem ser repassados ao mercado através de transferências financeiras, subsídios, empréstimos a juros reduzidos ou deduções fiscais, por exemplo; e, em contrapartida, determinadas atividades poderão ser desestimuladas a partir de taxas, cobranças, multas e tarifas. Conforme a publicação do IPEA (2008), no caso do financiamento público, uma ferramenta comumente utilizada para induzir o desenvolvimento tecnológico, pode ser oferecido através de agências especiais ou bancos de desenvolvimento. Este instrumento busca reduzir os riscos envolvidos das atividades de P&D, tendo em vista seu tempo de maturação e as assimetrias existentes assim como os custos e fontes apropriadas de financiamento, assumindo uma grande importância na Política de Inovação. O canal de execução mais comum é através de pesquisas acadêmicas não reembolsáveis, ainda que exista também para pesquisa privada pré-competitiva; do mesmo modo, há os financiamentos que são reembolsáveis a taxas menores ou prazos maiores, estratégias de participação no capital do empreendimento e incentivos de capitais empreendedores para fomentar o desenvolvimento de pequenas empresas. No Brasil, os principais agentes financiadores são o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de



Estudos e Projetos (Finep), os quais são responsáveis pelo financiamento dos projetos de P&D das empresas e destas com os institutos de pesquisa e universidades.

Por último, o autor apresenta os instrumentos flexíveis, que caracterizam-se pela sua adesão voluntária ou coercitiva, ou seja, não há submissão obrigatória das medidas, e, diferentemente de desincentivos econômicos que serão reivindicados através sanções ou multas, neste caso, os instrumentos fornecerão recomendações, apelos e acordos voluntários. Embora a utilização desse instrumento seja vasta, podem ser exemplificados por campanhas governamentais, códigos de conduta, contratos voluntários e parcerias públicas e privadas que compartilhem custos, riscos e benefícios.

A partir deste debate, o também neo-schumpeteriano Lundvall (1992), vai além da visão tradicional da política de inovação e não considera somente instrumentos do lado da oferta. Ainda que esta relevância da demanda já estivesse presente em outras escolas econômicas, o autor retoma a importância da demanda como determinante da inovação, destacando o aprendizado interativo e a relação entre os consumidores e os produtores das novas tecnologias. Considerando que este tipo de instrumento busca não só induzir mas também aumentar a velocidade da difusão das inovações através da demanda, podem ser exemplificados por políticas que estabelecem as leis e as regulamentações para a satisfação dos consumidores ou que tratem de aspectos ambientais; políticas de difusão da inovação, com instrumentos que direcionam as escolhas e delimitam as alternativas do uso das tecnologias; por fim, as aquisições públicas, instrumento o qual será enfatizado ao longo deste trabalho, e, ocorre quando uma empresa pública faz um pedido seja de um produto ou serviço, de um bem ainda não existente, o que pode desencadear inovações, criar mercados, satisfazer necessidades anteriormente não atendidas ou nem mesmo sinalizadas e ajudar na resolução de problemas sócioeconômicos. Embora a intervenção governamental deva ocorrer tanto pelo lado da demanda quanto da oferta, os governos apresentam certa resistência em incluir políticas guiadas pelo lado da demanda em suas agendas, o que vem mudando recentemente.

Portanto, a abordagem do Sistema de Inovação caracteriza-se pela sua interdisciplinaridade, engloba diversos determinantes da inovação, incluindo não só fatores econômicos mas também institucionais, organizacionais, sociais e políticos, podendo ter uma abrangência supranacional, regional, nacional ou até mesmo setorial.

### **3.1. Compras Públicas: definição e classificações**

Compras Públicas para a Inovação (CPI), ou, *Public Procurement for Innovation* (PPI), é um instrumento de política industrial que tem origem no lado da demanda, ocorre quando organizações públicas fazem a encomenda de um produto não existente até o momento, podendo este ser um bem, um serviço ou a combinação de ambos, com o objetivo de realizar determinadas funções através deste novo produto. Logo, o principal objetivo da utilização das Compras Públicas para a inovação, não é primordialmente aumentar o desenvolvimento de novos produtos e sim gerar funções direcionadas a satisfação das necessidades humanas ou que resultem em melhorias de problemas sociais. Destaca-se também, que a difusão do produto das organizações públicas que os adquirem, nem sempre corresponde aos principais objetivos deste tipo de programa, entretanto, há casos em que a difusão do novo produto pode ter sido estabelecida como finalidade desde o início do processo de aquisição. A partir disso, ainda que a inovação seja necessária em todos os processos de CPI, tem-se uma clara diferença entre as CPI direcionadas para atender necessidades da empresa que a adquire e CPI para apoiar a inovação. Além do mais, ao contrário das CPI, aquisições regulares ocorrem quando órgãos públicos já compram os produtos finais, como papéis e canetas, e neste processo não está presente a inovação, visto que somente o preço e qualidade do produto já existente é levado em consideração no momento da seleção do fornecedor (Edquist, Zabala-Iturriagoitia, 2012).

As CPI podem ser divididas em duas categorias em relação ao usuário final: diretas e catalisadoras. Compras Públicas para a Inovação podem ser consideradas diretas quando a entidade compradora também será a consumidora final do produto adquirido, ou seja, a entidade pública faz uso de sua própria demanda para induzir a inovação e atender suas necessidades através das CPI. Embora a inovação seja para o uso da própria entidade, ao serem difundidos, os resultados inovativos podem afetar outras empresas e a sociedade como um todo. Já as CPI catalisadoras, acompanhando a lógica de seu nome, ocorrem quando a entidade aquisitora atua como um catalisador, coordenando e reunindo recursos para que determinada inovação possa ser utilizada em benefício de outros usuários finais. Por isso, a demanda vem de fora e a entidade pública não é a usuária final do produto resultante, ou seja, faz o papel de comprador, atuando através da aquisição de novos produtos, a fim de catalisar o desenvolvimento das inovações para um uso mais abrangente, que não somente o da própria entidade que as adquire (Edler, 2009; Hommen, Rolfstam, 2009).

As CPI também podem ser divididas em categorias referentes aos resultados do processo das aquisições públicas, sendo distinguidas em compras pré-comerciais, CPI

adaptativas e CPI de desenvolvimento. Compras pré-comerciais são aquelas em que a aquisição pública está relacionada a um processo direto de investimento em pesquisa e desenvolvimento, sendo assim, não ocorre o desenvolvimento real de nenhum produto e não envolve a compra de produtos não existentes, ainda que possa incluir a criação de algum protótipo. Embora complementem-se, as Compras pré-comerciais não podem ser consideradas como CPI, visto que não são um instrumento de política industrial para inovação realizado pelo lado da demanda e envolvem a utilização de outros instrumentos além do financiamento público em P&D. Já as CPI adaptativas, ocorrem quando o produto adquirido é novo, mas somente para o país ou região em questão, então, a inovação necessita de uma adaptação a fim de se adequar as condições e particularidades de cada local. E, em terceiro lugar, as CPI de desenvolvimento se referem àquelas que são completamente novas, não só para uma região mas para o mundo, podendo corresponder a uma criação inovadora orientada e envolve obrigatoriamente uma inovação “radical” (Edquist, Zabala-Iturriagoitia, 2012).

Por fim, a última dimensão de classificações que juntamente com as outras também pode ser observada na Figura 1, diz respeito aos processos de CPI serem mais ou menos cooperativos, considerando que todas as divisões mencionadas nos parágrafos anteriores, podem ocorrer de uma maneira mais ou menos interativa. O comprador público pode comunicar-se e colaborar com os fornecedores em diferentes intensidades, compartilhando conhecimentos ao longo do processo de aquisição, podendo ser aplicada em todo o processo ou somente em algumas etapas do mesmo (Edquist, Zabala-Iturriagoitia, 2012).

**Figura 1- Dimensões do instrumento de compras públicas**



**Fonte:** Elaboração própria segundo as definições de (Edler, 2009; Hommen, Rolfstam, 2009)

### 3.1.1. Justificativas para a utilização do instrumento Compras Públicas

Schumpeter (1961), ao tratar mais a fundo o assunto de políticas, afirma que o progresso tecnológico seria proveniente dos grandes esforços de pesquisa industrial, os quais seriam realizáveis apenas por grandes empresas com poder de mercado. Estas empresas estariam mais aptas a financiar investimentos inovativos, uma vez que usariam seus lucros e suas economias de escala para mitigar os riscos e realizar investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), o que poderia trazer benefícios para a sociedade, porém, ao mesmo tempo, manteria estas grandes empresas em posições de dominância de mercado. Assim, como resultado, os níveis de investimentos em P&D, seriam inferiores aos desejáveis pela sociedade e isso criaria uma primeira premissa a favor da intervenção pública para promover atividades inovativas.

Considerando a falha de mercado relativa as informações assimétricas, principalmente em mercados fragmentados, tem-se uma deficiência nas informações disponíveis para agentes que pretendem empreender ou adquirir inovações, dada a complexidade de se ter plena consciência sobre qual inovação de produto ou serviço oferecer ao mercado e vice-versa. Do mesmo modo, fornecedores de potenciais novos produtos não possuem o conhecimento do

que seus clientes gostariam de consumir no futuro, assim como, muitas vezes, não sinalizam seus futuros produtos e soluções com antecedência o suficiente. Por isso, há certa deficiência na comunicação entre consumidores e produtores, caracterizando um ambiente incerto, com a presença de uma demanda dispersa e não articulada com eficiência, conseqüentemente, incapaz de sinalizar com clareza as novas necessidades aos fornecedores, para que os mesmos possam interpretar os sinais e os transformarem em inovações. Ademais, quanto mais radical for a inovação, maiores poderão ser os riscos, as barreiras a entrada e os custos no geral, o que prejudica diretamente as compras de inovações deste tipo, então, uma forte demanda no início do processo seria capaz de acelerar esta fase. Logo, as compras públicas poderiam atenuar estas falhas de mercado, possibilitando uma melhor e mais eficiente difusão e produção de atividades inovativas.

A partir das aquisições governamentais, compras significantes de uma só organização pública ou da junção da demanda de várias destas organizações, estas demandas criam fortes incentivos para os produtores, a medida que reduzem seus riscos de mercados, diminuem os custos de transação e permitem a antecipação de economias de escala e de aprendizados. Destaca-se que, diferentemente de subsídios em P&D, a demanda pública não somente conduz a capacidade tecnológica, mas também aumenta as capacidades de produção destas inovações e tecnologias. Já em relação ao mercado privado, ao tomar a iniciativa frente a determinada inovação, as entidades públicas enviam sinais ao mercado privado, e ao demonstrar as funções iniciais destas inovações adquiridas, aumenta-se a consciência deste mercado, em outras palavras, as compras públicas atuam como catalisadores, e geram um efeito de transbordamento, o qual, devido aos seus desdobramentos, podem ser ainda mais importantes do que a simples compra pública inicial em si. Desta forma, contribuem para a criação de padrões, aumentam a confiança dos fabricantes e permitem que as empresas internalizem os efeitos de transbordamento, que, por conseguinte, aumenta o incentivo para se investir em P&D.

Por fim, uma última justificativa para a utilização do instrumento de compras públicas reside na melhoraria das funções do Estado e na sua contribuição para o alcance de metas públicas. Isto porque, as aquisições públicas podem estar vinculadas a um objetivo político, os quais são baseados em necessidades sociais, e estes objetivos podem ser mais facilmente alcançados por meio das inovações. Logo, as compras públicas representam um instrumento de estímulo as inovações, que busca traduzir e transformar as necessidades sociais em demandas concretas de mercado, e é por este motivo que favorece as políticas setoriais e

melhoram o desempenho das funções do Governo. Portanto, a justificativa para os passos iniciais frente a aquisição de inovações, decorre do fato de que, as metas políticas são projetadas a partir de metas sociais, as quais implicitamente contém objetivos sociais, então, ao cumprir sua missão, traduzindo as novas necessidades sociais em uma demanda que exige as soluções inovadoras, o Estado estará melhorando sua própria função. Tem-se ainda que, embora este instrumento contribua para a solução de grandes problemas da sociedade em áreas como, por exemplo, da saúde, energia, transportes ou meio-ambiente, não os resolve por si só, sendo um instrumento de política importante mas que deverá ser articulado com outros, a fim de solucionar efetivamente os desafios da sociedade.

Compras públicas representam uma importante parte da demanda local, a qual constitui um fator relevante nas decisões locais de multinacionais e na disposição para gerar inovações em determinadas regiões. Do mesmo modo, a demanda doméstica, além de possuir um papel fundamental para a competitividade local das empresas, também é uma das principais fontes para o aumento desta competitividade. Os condicionantes da demanda são determinados pelo seu grau de sofisticação, dependendo das disposições dos produtores para inovar, seja para atender novas necessidades ou para cumprir uma nova regulamentação, logo, uma cultura favorável a inovação é também receptiva a produtos inovadores (Edler, Georghiou, 2007).

Além disso, como aponta Rauen (2015), tem-se que a aquisição pública de serviços de P&D contribuem positivamente na superação de desafios nacionais, reduz a assimetria de informação e as incertezas inerentes aos processos aquisitivos, aumentam a eficiência dos serviços públicos e estimulam o uso de conhecimentos derivados do investimento público em ciência e tecnologia.

Sendo assim, cada região possui sua própria demanda para inovações e uma disposição para inovar específica, sendo influenciadas por diversos fatores desde o próprio mercado demandando inovações até empresas mais ou menos propensas a assumirem riscos. Este é um fator importante, principalmente no que diz respeito ao caso brasileiro, o qual possui um forte histórico de desequilíbrio econômico e desigualdade entre suas regiões. Neste sentido, Perroux (1997), afirma que um conjunto de indústrias em expansão, podem induzir o desenvolvimento econômico ao seu redor, isso a partir de seus fluxos de renda e produtos, os quais podem condicionar a expansão e o crescimento de outras indústrias relacionadas, portanto, o crescimento irradia crescimento. Desta forma, o uso de inovações em produtos e

soluções também proporcionam benefícios mais abrangentes, pois, as inovações de um local podem induzir outros locais a também inovarem, uma vez que certa inovação pode vir acompanhada da necessidade de novas instalações, serviços, mão-de-obra e produtos complementares específicos, além de acirrar a concorrência entre fornecedores que são pressionados a se “atualizarem”.

Ao adotar uma estratégia inovativa antes de seus concorrentes, a empresa inovadora poderá difundir esta inovação através de múltiplos ou por um único usuário com poder de compra suficiente para constituir um mercado próprio, e é neste tipo de caso que as compras públicas fazem a diferença. Esta mesma empresa, ao possuir um conhecimento ou tecnologia pioneira no mercado, poderá conquistar novos consumidores assim como aumentar o número daqueles que se dispõem a pagarem mais pelas características particulares do novo produto, proveniente da inovação.

Embora ganhos de aprendizado possam ser contrabalanceados pela redução do risco no investimento necessário a inovação, há riscos inerentes, principalmente em casos de alguns produtos específicos, os quais se limitam a um só local ou a determinados tipos de consumidores.

Então, o papel do Estado ao incentivar o surgimento de inovações, reside na esfera de assistência, provendo políticas que efetivamente combinem medidas do lado da oferta com da demanda, principalmente no que diz respeito a infraestrutura apropriada e P&D, que possibilitem a indução e que permitam o estabelecimento e a difusão das inovações. Portanto, seguindo a lógica dos pólos de crescimento de Perroux, o Estado pode, através da demanda pública, atuar como um grande comprador, originando e incentivando mercados que, por conseguinte, difundirão as inovações para outros diversos setores da economia.

#### **4. Compras Públicas no Brasil**

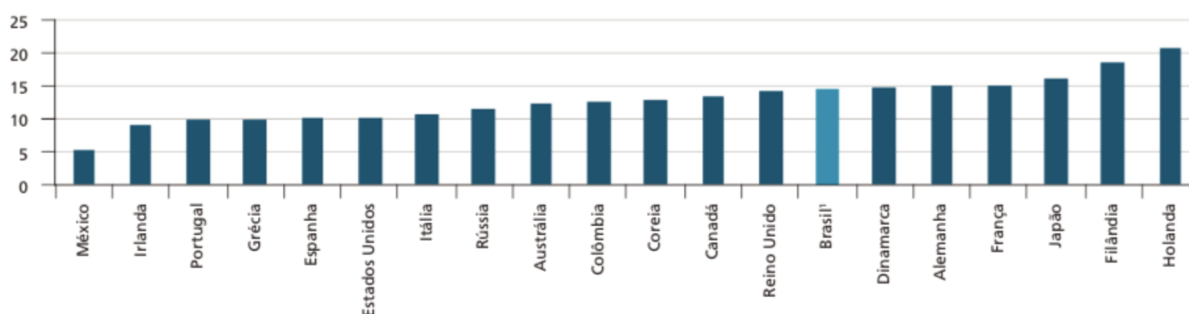
Para a análise da experiência brasileira de compras públicas, a metodologia deste artigo consiste na análise de dados da última edição da Pesquisa de Inovação - PINTEC, que é organizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, referente aos anos de 2012 a 2014. A partir dos dados absolutos, extraiu-se os dados relativos, que são apresentados na forma percentual, a fim de facilitar a visibilidade de sua distribuição no período considerado, e, na qual, a análise do período abordado será feita através da estatística

descritiva. Adicionalmente, buscou-se também mapear algumas experiências brasileiras de aquisição de P&D, abordando estudos de casos considerados relevantes, de maneira exploratória e descritiva, para uma compreensão mais prática das políticas industriais de inovação e que levasse em consideração tanto os pontos positivos quanto suas fragilidades, ou seja, uma análise enquanto sua viabilidade e compatibilidade como instrumento de política de inovação por meio das compras públicas.

#### 4.1. Análise dos dados da PINTEC (2014)

Como mencionado nas seções anteriores, a atuação do Estado no estímulo da demanda para produtos e processos inovadores a partir das compras públicas, possui um enorme potencial econômico, capaz de transformar realidades sociais. Neste sentido, em 2013, as compras públicas eram responsáveis por cerca de 29% dos gastos totais dos governos dos países membros da OCDE, podendo chegar em até 35%. Além disso, representam, em média, 12,1% dos gastos governamentais quando relacionados a participação no Produto Interno Bruto (PIB), e, o Brasil, juntamente com o Reino Unido, Dinamarca, Alemanha e França, encontram-se no patamar de aproximadamente 15% (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Compras Governamentais em relação ao PIB: países selecionados (2013 ou último ano disponível)**



**Fonte:** Rauen (2017).

Ainda no caso brasileiro, as compras públicas são superiores à receita de exportações e à receita líquida de todos os setores econômicos do Brasil, quando considerados isoladamente. Embora no caso brasileiro, o governo seja detentor do maior gasto com aquisições públicas, sendo responsável por aproximadamente 60% do total, o maior mercado de aquisições públicas no mundo é o dos Estados Unidos, caracterizando um cenário com alto grau de dependência das compras governamentais por parte de grandes empresas de alta tecnologia.



**Tabela 1 – Compras públicas no Brasil (2006-2012)**  
(Em R\$ bilhões e % do PIB)

Ano	Governo federal		Estados		Municípios		Total	
	Valor	% PIB	Valor	% PIB	Valor	% PIB	Valor	% PIB
2006	176	7,4	59	2,5	85	3,6	320	13,5
2007	194	7,3	58	2,2	96	3,6	347	13,0
2008	242	8,0	76	2,5	117	3,9	436	14,4
2009	253	7,8	88	2,7	103	3,2	444	13,7
2010	305	8,1	103	2,7	121	3,2	529	14,0
2011	309	7,5	92	2,2	141	3,4	542	13,1
2012	381	8,7	94	2,1	161	3,7	637	14,5

**Fonte:** Rauen (2017)

Ressalta-se também que o crescimento dos gastos com aquisições públicas, no período de 2006 a 2012, como aponta a Tabela 1, se deve ao aumento das compras federais, as quais mais do que duplicaram em termos nominais, enquanto que as aquisições municipais e estaduais não apresentaram variações significativas (Rauen, 2017).

Tabela 2 - Empresas que implementaram inovações com apoio do governo para as suas atividades inovativas, por tipo de programa de apoio, período de 2012 - 2014

Atividades da indústria	Empresas que implementaram inovações														
	Que receberam apoio do governo, por tipo de programa														
	Total	Incentivo fiscal				Financiamento						Compras públicas (%)			
		À Pesquisa e Desenvolvimento (%)	Lei da informática (%)	Subvenção econômica (%)	Projetos de P&D e inovação tecnológica		À compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar		Compras públicas (%)						
				Sem parceria com Universidade (%)	Em parceria com Universidade (%)										
<b>Total</b>	19 029	1 684	8,9	611	3,2	361	1,9	834	4,4	483	2,5	14 240	74,8	959	5,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PINTEC

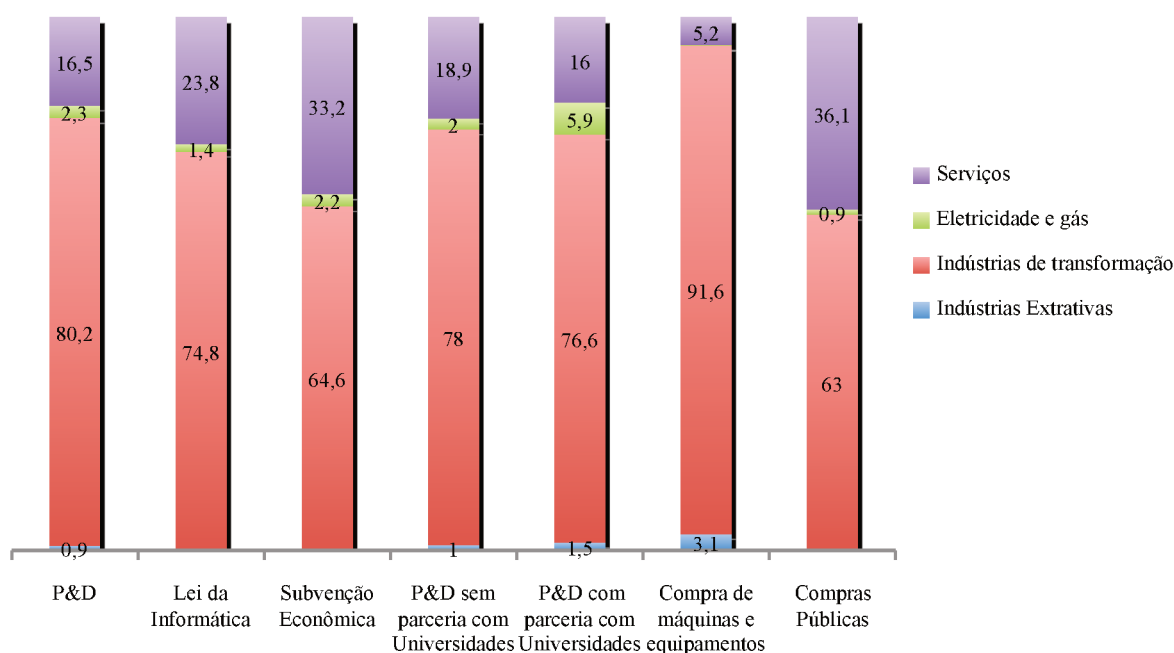
No Brasil, conforme pode-se observar na Tabela 2, os principais instrumentos utilizados nas políticas de inovação, são os incentivos fiscais, com um total de 2295 empresas contempladas, e, os incentivos financeiros, com 15557 empresas. Sendo assim, de acordo com Avellar (2010), incentivos financeiros apresentam uma maior margem de utilização, pois, geralmente visam atingir determinados setores industriais, projetos específicos e parcerias entre universidades e empresas, por isso, este instrumento permite ao governo delimitar suas estratégias de desenvolvimento tecnológico, em que se possa traçar objetivos e analisar efetivamente os impactos socioeconômicos almejados, não se restringindo somente ao benefício privado que as empresas usualmente buscam. Além disso, este tipo de instrumento não exclui previamente nenhuma empresa contemplada pelo programa, isso o difere dos incentivos fiscais que são direcionados às empresas que apresentam lucro com impostos de renda a serem pagos. No caso dos incentivos fiscais, as decisões de como e com o que gastar em P&D são repassadas as empresas, que se tornam responsáveis por essas escolhas, e, do

mesmo modo, são instrumentos considerados mais transparentes e flexíveis, já que podem atingir diversos objetivos de diferentes setores e empresas ao mesmo tempo.

Já em relação ao instrumento de Subvenção Econômica, este possui uma participação inferior somente ao das compras públicas, com uma diferença de aproximadamente 3 pontos percentuais. O apoio do governo na forma de subvenção econômica, embora seja o instrumento menos utilizado de política de inovação, com apenas 361 empresas, é liderado pelo setor da Indústria de transformação, na página seguinte, conforme o Gráfico 2, com 64,6% de seu total, seguido por 33,2% direcionados ao setor de Serviços, e, o restante de 2,2% ao setor de Eletricidade e gás, visto que não há dados disponíveis para a Indústria extrativa. Vale ressaltar que a Subvenção Econômica, assim como o instrumento de Compras Públicas, é relativamente novo no Brasil, e, tem como característica principal o aporte de recursos públicos nas empresas, sem a necessidade de reembolso. De acordo com o projeto Brasil em desenvolvimento, IPEA (2012), os recursos deste instrumento são geralmente direcionados a projetos de pequeno porte e com baixo impacto na geração de inovações com maior conteúdo tecnológico, pois, busca diminuir as oportunidades de acesso de empresas médias e grandes, que, por apresentarem um perfil inovador mais intensivo, estão mais aptas para a parcerias com universidades para desenvolver inovações.

Os incentivos fiscais são subdivididos entre os direcionados à Pesquisa e Desenvolvimento e aqueles referentes à Lei da Informática, desta forma, o setor que apresenta maior peso em ambas as categorias é do da Indústria de transformação, apresentando 80,2% de seus incentivos de Pesquisa e Desenvolvimento e 74,8% direcionados para a Lei da Informática. O segundo setor com maior representatividade nos incentivos fiscais é o de serviços, o qual prioriza incentivos através da Lei da Informática, com 23,8% de seu total, seguido pelos incentivos para Pesquisa e Desenvolvimento, com 16,5%. Os setores de Indústria Extrativa e de Eletricidade e Gás, apresentam números relativamente baixos em comparação aos demais setores, utilizando apenas 0,9% e 2,3%, respectivamente, à Pesquisa e Desenvolvimento.

**Gráfico 2 – Empresas que implementaram inovações com apoio do governo no Brasil, por tipo de programa, segundo as atividades da indústria, 2012-2014 (%)**



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da PINTEC

No que diz respeito à Lei da informática, segundo Garcia, Roselino (2004), corresponde a atual legislação de estímulo as atividades de P&D no Brasil, que deu as atividades de informática uma política de incentivos fiscais específica e vinculada a realização de esforços de P&D no país, ou seja, era uma tentativa por parte do Governo de estimular o ramo de complexos eletrônicos. Então, esta política de incentivo as atividades de eletrônicos, expressa pela Lei da informática, revelou-se como um instrumento importante para a economia brasileira, visto que aumentou interações locais entre as empresas, facilitou projetos de internacionalização e contribuiu significativamente na atração de investimentos externos de grandes empresas no complexo eletrônico, além de facilitar o seu estabelecimento. No entanto, levando ainda em consideração a Tabela 2, observa-se que apenas 611 empresas receberam apoio do governo para implementarem inovações através de incentivos fiscais da Lei da Informática, e, considerando as subdivisões de cada instrumento, supera somente o número de empresas contempladas por subvenções econômicas e projetos de pesquisa com parcerias com Universidades durante o período analisado.

Sabe-se que os arranjos entre Universidades e empresas fornecem o compartilhamento de custos e riscos, divide os esforços dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento além de permitirem uma associação de competências. Logo, esta aproximação de empresas com Universidades pode variar de acordo com as áreas de conhecimento, estruturas de pesquisa e de acordo com a convergência de interesses, deste modo, nos projetos de P&D em parcerias

com Universidades, a quantidade de parcerias da Indústria de transformação e da Indústria extrativa estão bem próximas a de projetos que não envolvem colaborações, enquanto que, no setor de Serviços a diferença é de aproximadamente 3 pontos percentuais para projetos sem parceria com Universidades, e, o setor de Eletricidade e gás, mostra-se mais vinculado a projetos realizados juntos as instituições universitárias, apresentando aproximadamente 4 pontos percentuais a mais do que aqueles projetos que não incorporam as mesmas. Ainda na esfera dos incentivos financeiros, o apoio governamental através das compras de máquinas e equipamentos é dominado pela Indústria extrativa, representando 91,6% de seu total, e, com uma diferença considerável, é seguido pelo setor de serviços, que compõem apenas 5,2% do total de empresas que receberam este tipo de incentivo.

**Tabela 3 – Empresas que implementaram inovações com apoio do governo para suas atividades inovativas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados no Brasil, período de 2012-2014**

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Total	Compras públicas	(%)
<b>Total</b>	19 028	959	5,0
<b>Indústrias extrativas</b>	644	-	-
<b>Indústrias de transformação</b>	16 705	604	3,6
<b>Eletricidade e gás</b>	50	9	17,6
<b>Serviços</b>	1 629	346	21,2

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da PINTEC

Já no âmbito das Compras Públicas, mais da metade de seus programas são direcionados à Indústria de transformação, isso porque, este segmento apresenta um grande leque de opções as quais estão mais suscetíveis as inovações, por isso, casos como o da fabricação de fármacos e de veículos serão exemplificados e analisados na próxima seção. Em segundo lugar, está o setor de serviços, com 36,1% das empresas contempladas, e, por último

o setor de Eletricidade e gás, com apenas 0,9% uma vez que as Indústrias extrativas não apresentam dados consideráveis.

Como pode ser observado na Tabela 3, do total de 16705 de empresas que implementaram inovações com apoio do governo no setor de indústrias de transformação, 604 destas empresas receberam apoio através do instrumento de compras públicas. Do mesmo modo, das 1629 empresas contempladas por programas de política de inovação governamental no setor de serviços, 346 foram por meio das compras públicas. O setor da indústria de transformação utilizado como referência na PINTEC engloba a fabricação de diversos produtos, e, a atuação de compras públicas se concentra majoritariamente na fabricação de artigos de borracha e plástico, na fabricação de produtos alimentícios e na confecção de artigos do vestuário e acessórios. Em contrapartida, tratando-se do setor de transformação, as compras públicas são menos utilizadas na fabricação de bebidas, de equipamentos de comunicação e na metalurgia. Já no setor de serviços, a maior parte do apoio através das compras públicas é direcionada aos serviços de arquitetura e engenharia, serviços de tecnologia da informação e outras atividades relacionadas. Destaca-se que o setor com menos atuação do apoio a partir das aquisições públicas, é o de eletricidade e gás, com apenas 9 empresas participantes.

No que se refere ao aspecto regional da indústria extrativa e de transformação, conforme pode-se observar na página seguinte, na Tabela 4, a atuação do instrumento de compras públicas é mais presente nas regiões Sudeste em primeiro lugar, com um total de 240 empresas destacando-se os estados do São Paulo e Minas Gerais; Sul em segundo, com 143 empresas e liderança do Estado do Paraná; e Nordeste em terceiro, com uma quantidade não muito distante do Sul, com 125 empresas, concentradas no Estado do Ceará e Pernambuco.

Conquanto o instrumento de Compras Públicas não seja o menos utilizado quando se trata do apoio governamental, seus valores ainda são baixos, sendo assim, revela-se fundamental a criação de um maior espaço para exploração deste tipo de política inovativa oriunda pelo lado da demanda, posto que ainda é necessário aumentar sua eficiência e potencialidade a fim de obter resultados mais significativos.

**Tabela 4 - Empresas das indústrias extrativa e de transformação que implementaram inovações com apoio do governo, segundo as Grandes Regiões da Federação selecionadas no Brasil, período de 2012-2014**

Grandes Regiões e Unidades da Federação selecionadas	Total	Compras públicas
<b>Brasil</b>	<b>17 349</b>	<b>604</b>
<b>Norte</b>	<b>458</b>	<b>2</b>
Amazonas	203	-
Pará	133	1
<b>Nordeste</b>	<b>2 303</b>	<b>125</b>
Ceará	608	13
Pernambuco	286	7
Bahia	194	2
<b>Sudeste</b>	<b>7 640</b>	<b>240</b>
Minas Gerais	2 050	52
Espírito Santo	409	3
Rio de Janeiro	758	37
São Paulo	4 423	148
<b>Sul</b>	<b>6 090</b>	<b>143</b>
Paraná	1 560	105
Santa Catarina	2 050	14
Rio Grande do Sul	2 480	24
<b>Centro-Oeste</b>	<b>858</b>	<b>95</b>
Mato Grosso	248	92
Goiás	465	2

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da PINTEC

#### **4.2. Experiências brasileiras de Compras Públicas para Inovação**

O objetivo dessa seção é analisar casos nacionais propriamente ditos através de resenhas dos estudos apresentados na publicação “Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil”, realizada pelo IPEA, em 2017. Busca-se compreender seus principais efeitos, assim como suas limitações e aplicabilidade. Inicialmente, apresenta-se o caso do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE-V), que consistia na divulgação de informações para conscientizar a demanda, a qual, a partir disto, deveria exigir uma maior eficiência energética nos produtos. Em seguida, é discutido as Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs), um caso de venda para o Estado vinculada com transferência de tecnologia, e, por último, a encomenda tecnológica do projeto KC-390, proveniente de uma necessidade estatal que criou demanda privada por inovações. Dentre os casos selecionados, todos com período inicial entre meados de 2009, o PBE-V foi escolhido devido a sua perspectiva sustentável e de inovação verde, mostrando-se como uma importante iniciativa em busca de uma produção de veículos mais eficientes que almejava refletir também no comportamento da

demanda. As PDPs estão presentes neste trabalho pois enfatizam o poder criativo do Estado e como as compras públicas possuem uma grande amplitude, podendo ser utilizadas atreladas a diversas estratégias, potencializando assim seus efeitos de transbordamento. E, o projeto KC-390, que representa uma conexão entre compras públicas de P&D e desenvolvimento tecnológico, demonstrando o sucesso deste instrumento ao conseguir fomentar o desenvolvimento de inovações na Embraer além de apresentar ganhos para todas as empresas envolvidas no processo.

#### **4.2.1. Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE-V)**

O programa Inovar-Auto, foi instituído em 2013 a partir da Lei no 12.715/2012, e, integrado ao Programa Brasil Maior, objetivava a diminuição da assimetria de informações no mercado automobilístico e o fomento da produção de veículos que fossem mais eficientes e produtivos, neste sentido, apoiava a inovação, a segurança, a sustentabilidade e a qualidade dos automóveis. Deste modo, a estratégia se concentrava em incentivos através da isenção tributária, que possibilitariam a aproximação da fronteira tecnológica global, a partir do desenvolvimento de tecnologias locais para a produção de automóveis com motores mais eficientes. As potenciais beneficiárias do programa Inovar-Auto contemplavam todas as empresas produtoras, comercializadoras ou com projeto de investimentos em veículos importados que estivessem em situação regular com os tributos federais, estas, receberiam um crédito presumido de IPI de até 30 pontos percentuais à medida que apresentassem ganhos de eficiência energética e conseqüentemente alcançassem suas metas. Para o atingimento das metas, era necessário a realização de investimentos em novas tecnologias, sendo elas adaptativas, para motores menos poluentes ou em design de veículos. E, atrelado a estas metas, tem-se o Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE-V), anterior ao Programa Inovar-Auto e que foi criado após o apagão de energia ocorrido em 2001 visando a eficiência energética. A adesão ao PBE-V era voluntária e sua principal característica era a etiquetagem coordenada pelo Inmetro, com informações acerca do consumo de combustível e à emissão de poluentes, monitorando a eficiência energética das empresas aderidas que mais tarde iria impulsionar a competição no mercado brasileiro em busca de maiores níveis de eficiência energética. Portanto, o programa Inovar-Auto pretendia estimular a criação e difusão de veículos com estas características de ganho de eficiência, enquanto que, por outro lado, devido a exigência estatal para participação do PBE-V, a demanda também passaria a exigir níveis mínimos de eficiência energética, o que representava uma sólida integração de ambos

os programas. Em outras palavras, ao reduzir as assimetrias de informação entre as montadoras e os consumidores finais, a partir da etiquetagem dos veículos, isso serviria como estímulo à produção de carros mais eficientes, e, em contrapartida, ao evidenciar as diferenças de eficiência entre os modelos e marcas, os produtos com melhores índices também serviriam como diferencial atrativo no que diz respeito a preferência dos consumidores.

Os resultados obtidos no estudo de Costa (2017) mostraram que embora a adesão ao PBE-V, refletido na modernização dos modelos, na maior presença de etiquetagem e de versões que apresentavam maior eficiência econômica, as repercussões no mercado automobilístico nacional foram parcialmente positivas. Isto porque, ao invés de promover a inovação endógena, o programa obteve maior êxito na catalisação das ações empresariais locais, ou seja, a adesão ao programa teve efeito limitado, pois, se concentrou em seguir trajetórias tecnológicas já definidas assim como na difusão de inovações.

As principais dificuldades relatadas foram a inflexibilidade de negociação com as matrizes para investimentos locais de P&D e inovação assim como a falta de mão-de-obra qualificada juntamente com a pequena interação entre Universidades e Institutos de Pesquisa para com o setor produtivo. Outro ponto sensível é o baixo estímulo do consumidor, que não valoriza carros mais eficientes, já que outros fatores como preço e condições de pagamentos se sobressaem. Ainda que o programa tenha apresentado fragilidades, o mesmo foi de extrema relevância para sinalizar novos percursos tecnológicos, visto que, seguiu medidas de incentivos e políticas de inovação adotadas em países desenvolvidos, alinhando-se a tendências internacionais.

#### **4.2.2. Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo**

Um outro estudo de caso realizado por Varrichio (2017), aponta que Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs) são um instrumento de política industrial voltada para o setor da saúde e que está relacionada a uma série de mecanismos e parcerias estratégicas direcionados para garantir a efetuação de compras públicas de fármacos, medicamentos e equipamentos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Deste modo, estas parcerias possibilitam a internalização da produção de produtos utilizados na área da saúde, capacitando produtores públicos no país, a partir da concretização de compras governamentais do SUS. O principal objetivo destas parcerias é o de articular eficientemente os órgãos do governo, a fim de assegurar que o SUS não seja dependente de medicamentos provenientes de empresas multinacionais, que possuem o controle da produção e, por conseguinte, dos preços. Isso



porque, o SUS é o maior comprador de fármacos, medicamentos e equipamentos no Brasil, demonstrando seu gigantesco e pouco explorado mercado consumidor, que pode ser empregado a favor do desenvolvimento de tecnologia nacional. Destaca-se também, que este programa busca impactar positivamente na maior racionalização do poder de compra do Estado, que além de fomentar o desenvolvimento tecnológico através da fabricação nacional destes produtos, amplia o acesso da população aos mesmos e reduz a vulnerabilidade do SUS.

Na prática, o processo se inicia com a publicação do Ministério da Saúde da lista de produtos estratégico do SUS, a partir disso, as propostas de parcerias são submetidas e apresentadas a uma Comissão, que analisará a viabilidade e impactos da proposta. Sendo assim, as PDPs se formam entre a relação de um ou mais laboratórios públicos com empresas privadas nacionais ou internacionais, as quais detenham a tecnologia de produção e se comprometam a transferi-las. Ressalta-se que independentemente do tipo de associação, cooperação e interação entre os laboratórios, a tecnologia de produção é completamente internalizada somente no laboratório público no qual se inicia o processo, ou seja, o proponente da PDP, e, este é responsável por gerar as inovações e transferir as tecnologias adquiridas através das empresas estrangeiras ou privada nacional, ao tecido industrial brasileiro. Tem-se que, as parcerias, podem ser orientadas à absorção de tecnologias, com intuito de reduzir a lacuna de atraso nacional da indústria farmacêutica, sendo compostas somente por inovações incrementais; à criação de tecnologias, quando exigirão o processo completo de internalização local e transferência da tecnologia, sendo geralmente parcerias para medicamentos biológicos e caracterizadas por inovações radicais; e, por fim, as parcerias de PD&I, que são um tipo especial de *pre-comercial procurement*, quando a demanda ainda não foi formalizada e não há a garantia de que haverá a compra pública, caracteriza-se por pesquisas em fases exploratórias, compostas de inovações radicais e de escopo mundial.

Atualmente, são 31 laboratórios cadastrados como produtores oficiais de medicamentos do SUS, com destaque a Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Vital Brazil e Fundação para o Remédio Popular. E, entre os anos de 2009 e 2014 há um total de 106 PDPs que foram executadas, buscando promover economias nas compras públicas, fomentar o desenvolvimento tecnológico e profissionalizar os institutos públicos de pesquisa envolvidos. No entanto, a maioria das parcerias ainda não obteve tempo suficiente para que se pudesse mensurar seus impactos, pois, além dos custos de produção, deve-se considerar também externalidades positivas assim como impactos tecnológicos.

As PDPs apresentam um grande passo na política industrial para o ramo da saúde no Brasil, sendo capaz de combinar diversas estratégias governamentais, articulando diferentes órgãos, a partir de um único instrumento de política e em prol de um objetivo comum. Considerando-se esta inteligência estratégica, é fortificada a estrutura de governança, dado que há a utilização de diferentes instrumentos e maior agilidade na aprovação regulatória de medicamentos, fármacos e equipamentos englobados pela política, além de permitir a transparência no processo de aprovação e acompanhamento das parcerias. Entretanto, apesar dos avanços e pontos positivos, identifica-se algumas fragilidades nas parcerias para o desenvolvimento produtivo, como a instabilidade política, que prejudica o cumprimento da legislação e afeta a publicação de algumas listas de medicamentos, impactando diretamente a expectativa dos agentes. Também, no que se refere à imprecisão dos relatórios de acompanhamento, que dificultam a análise e a aplicação de penalidades na execução das PDPs, juntamente com a imprecisão dos critérios que delimitam a portabilidade tecnológica e a não priorização da propriedade intelectual, fator que é de extrema relevância para definir-se a lista de produtos estratégicos. E, por fim, a política não foi elaborada com base na atuação de empresas privadas, propondo vínculos com o MS para garantir as compras futuras do SUS, por isso, a tecnologia de produção internalizada pelo laboratório público não seria difundida imediatamente para os institutos privados, assim, não reduziria a lacuna de inovação entre os diferentes atores e não fortaleceria tecnologicamente o tecido produtivo nacional, uma vez que as empresas privadas estão inseridas apenas marginalmente na intervenção e isto ofusca o poder de execução do instrumento de compras públicas.

#### **4.2.3. KC-390**

Sabe-se que a Força Aérea Brasileira (FAB) realiza diversas atividades visando assegurar e modernizar tecnologicamente seus acervos, e, para isso, encomendou o desenvolvimento de um avião cargueiro tático, que em 2009, daria origem ao programa KC-390 e representa mais um exemplo de política industrial de inovação pelo lado da demanda no Brasil. Este modelo de avião substituiria o turboélice C-130, podendo operar em condições climáticas desfavoráveis e pousar em pistas não preparadas, além de possibilitar o transporte peças, armamentos e soldados. A encomenda do KC-390 se deu para suprir a demanda operacional da FAB e incentivar o desenvolvimento tecnológico da indústria aeronáutica brasileira, além disso, o projeto visava aproveitar partes já conhecidas de outras aeronaves para criar um avião de transporte militar a um custo de desenvolvimento reduzido.

Segundo aponta os estudos de Ribeiro (2017), o processo de aquisição da FAB se dá quando a mesma disponibiliza algumas ofertas, que descrevem o objeto a ser fornecido, e, após um relatório preliminar que abrange avaliações de riscos, requisitos e custos, inicia-se as visitas técnicas, reuniões presenciais, voos de avaliação até que revisem a oferta e as entregue definitivamente às empresas participantes do processo de seleção, e, por último, compila-se todos os resultados através do relatório final, o qual subsidiará a tomada de decisão.

A encomenda do KC-390 mostra uma ação sendo utilizada para dois objetivos: o de fomentar o desenvolvimento tecnológico e o de suprir uma necessidade do Estado. Com a produção do KC-390, a Embraer desenvolveu softwares de integração de aviões e diferentes soluções tecnológicas mais modernas e eficientes que anteriormente, as quais, exigiram um aprofundamento na automação de seus processos produtivos e na sua capacitação tecnológica, representando desafios superados pela mesma neste programa, a partir de ganhos de qualidade e diminuição de retrabalho, por exemplo.

Além das 28 unidades encomendadas do KC-390, a Embraer já possuía cartas de intenções de outros países assim como estratégias de divulgação do produto no mercado internacional, visto que o mesmo apresentava um preço competitivo e poucos concorrentes. Portanto, este programa conseguiu fomentar o desenvolvimento de novas capacitações tecnológicas na Embraer, possibilitando a geração e o domínio de tecnologias avançadas que se mostraram fundamentais na sustentação competitiva da empresa no mercado internacional, visto que foi um grande salto inovativo, sendo o maior avião projetado e fabricado pela Embraer. Por conseguinte, representou também um ganho para as empresas brasileiras envolvidas, com experiências e capacitações efetivamente absorvidas, entretanto, não é comum encontrar no Brasil, empresas capacitadas tecnologicamente e com tradição em P&D, e, com um alcance global como o da Embraer. Ainda que o programa tenha mostrado ganhos tecnológicos importantes e a abertura de janelas para o fortalecimento da indústria aeronáutica brasileira, enfrentou restrições orçamentárias por parte do governo federal, abarcou somente um pequeno número de empresas como fornecedores embora pudesse ter englobado mais itens nacionais e fornecimentos locais, que, gerariam empregos e desenvolvimento de parques industriais. Outra fragilidade é a complexibilidade das leis brasileiras no que se refere aos tributos e aos incentivos, que dificulta o processo decisório das empresas interessadas assim como os diversos problemas econômicos do país.

## **5. Considerações finais**

Após analisar as experiências nacionais presentes neste trabalho, observa-se que as iniciativas na utilização dos instrumentos de política de inovação que atuam pelo lado da demanda, não se mostram suficientemente robustas, tendo em vista um país vasto como o Brasil, com grandes desafios e oportunidades pela frente. O projeto como o das PDPs demonstraram o poder criativo do Estado, um significativo avanço na transparência, e a capacidade de articulação de vários órgãos governamentais através de diferentes estratégias, que, no final, envolviam um mesmo objetivo em comum. Ademais, no caso da encomenda do cargueiro KC-390, utilizou-se da demanda por um novo avião como instrumento de fomento a tecnologia nacional, que ao não traçar como a aeronave deveria e sim o que seria capaz de realizar, concentrou-se na criação da demanda que exige o esforço criativo para que possa ser atendida. Do mesmo modo, o Programa de Etiquetagem também não regulava a forma como as empresas atingiriam os maiores níveis de eficiência, entretanto, definiu estes níveis a fim de incentivá-las a inovar, portanto, ambos os programas caminharam em direção ao objetivo primordial do instrumento de política de aquisições públicas: gerar funções direcionadas a satisfação das necessidades humanas ou que resultem em melhorias de problemas sociais; não limitando-se somente em aumentar o desenvolvimento de novos produtos.

Embora as experiências tenham mostrado que é possível realizar-se a aquisição governamental no Brasil, já que esta vem sendo colocada em prática e reforça uma trajetória inovadora com diferentes objetivos e que abrangem diversas instituições, e, isso demonstre um maior esforço em parte do governo no que diz respeito ao apoio de inovações, o caminho a ser percorrido ainda é longo. Os problemas sociais e aqueles relacionados a identificação das necessidades da sociedade que ainda não foram supridos até os dias atuais, são grandes desafios que, geralmente, vem acompanhados de altos custos e incertezas. Mitigá-los dificilmente envolverá o uso de somente um instrumento de política industrial, portanto, é imprescindível uma reforma que vise rearticular o sistema institucional através de políticas mais delimitadas, para que o mesmo seja capaz de suprir as necessidades reais da indústria e da tecnologia e possa, assim, agir em seu favor. Por isso, o uso da aquisição pública pode ser favorável na superação destes desafios nacionais, estando presente em uma nova agenda de política científica e tecnológica, a fim de dar suporte a formação e consolidação de mercados inovadores visto que os casos apresentados neste trabalho são apenas alguns exemplos de como os grandes desafios nacionais podem ser traduzidos em políticas orientadas pelo lado da demanda e como as compras públicas podem efetivamente contribuir para a superação dos mesmos.

Deste modo, como foi visto neste artigo, as compras públicas são instrumentos poderosos e com grande potencial a ser explorado nas políticas de inovação, e, a partir disso, enfatiza-se a importância da política industrial de inovação na promoção do desenvolvimento do setor produtivo de um país e de seus desdobramentos na economia como um todo, sendo então necessário aumentar sua eficiência e potencialidade, visando um crescimento com resultados mais significativos. Para isso, é fundamental que as políticas industriais possuam uma visão de desenvolvimento nacional de longo prazo, estejam articuladas e sejam capazes de sistematizar o todo sem desconsiderar as especificidades, sejam estas setoriais, regionais, financeiras, organizacionais ou institucionais.

### **Referências Bibliográficas**

AVELLAR, A. P. M. **“Avaliação de políticas de fomento à inovação no Brasil: impacto dos incentivos fiscais e financeiros em 2003”**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. Tese de doutoramento, sob orientação de David Kupfer, 2007.

AVELLAR, A. P. **“Políticas de Inovação no Brasil: uma análise com base na PINTEC 2008”**. Economia & Tecnologia, 2010.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação **“Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015: Balanço das atividades Estruturantes 2011”**. Brasília, 2011.

BORRÁS, S.; EDQUIST, C. **“The choice of innovation policy instruments”**. Technological Forecasting and Social Change, 2013.

COSTA, O. P. C. **“Normalização para a inovação: o Programa brasileiro de etiquetagem veicular (PBE-V)”**. Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil, IPEA, 2017.

EDLER, J.; GEORGHIOU, L. **“Public Procurement and Innovation – resurrecting the demand side”**. Research Policy 36, 2007.

EDLER, J. **“Demand Policies for Innovation in EU CEE Countries”** Manchester Business School Working Paper No 579, The University of Manchester, 2009.

EDQUIST, C. **“Innovation Policy – A systemic Approach”** Incomplete Draft of May 9, 1999.

EDQUIST, C.; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, J. M. **“Public Procurement for innovation as mission-oriented innovation policy”**. Research Policy 41, 2012.

FERRAZ, J. C.; PAULA, M. G.; KUPFER, D. **“Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil.”** Edição Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GARCIA, R.; JOSELINO, J. E. **“Uma avaliação da Lei de Informática e de seus resultados como instrumento indutor de desenvolvimento tecnológico e industrial”**. Gestão&Produção, 2004.

GRASSI, R. A. “Concorrência Schumpeteriana e capacitações dinâmicas: explicitando os elos teóricos” Revista Brasileira de Economia de Empresas, 2005.

HOMMEN, L.; ROLFSTAM, M. **“Public Procurement and Innovation: towards a taxonomy”** Journal of Public Procurement, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Inovação – PINTEC**. Rio de Janeiro, 2016.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **“Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil”**. Brasília, 2008.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **“Brasil em desenvolvimento 2011”**. Brasília, 2012.

LUNDEVALL, B-Å. **“National System of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning”** Londres, 1992.

PERROUX, F. **“O conceito de polo de crescimento”** Economia regional, Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

RAUEN, T. A. **“Mapeamento das Compras Federais de P&D segundo uso da Lei de Inovação no período 2010-2015”**. Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil, IPEA, 2017.

RAUEN, T. A. **“Mercados para a inovação: compras públicas e regulação/normatização no Brasil”**. Radar, 2017.

RIBEIRO, C. G. **“Desenvolvimento tecnológico nacional: o caso KC-390”**. Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil, IPEA, 2017.

SCHUMPETER, J. A. **“Capitalismo, socialismo e democracia”**. Fundo de Cultura, 1961.

VARRICHIO, P. C. **“As parcerias para o desenvolvimento produtivo da saúde”**. Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil, IPEA, 2017.

