

Indução de Inovações em Serviços: Compras Governamentais para a Inovação ou Compras de Inovações?

Innovation Induction in Services: Public Procurement for Innovation or Procurement of Innovations?

Marina Figueiredo Moreira

PHD em Sciences de Gestion pela Université Aix-Marseille (França). Doutora em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Brasília - UnB. Professora Adjunta do Departamento de Administração da UnB. Membro da RESER - European Association for Research on Services. Líder do LinSe - Laboratório de Estudos e Pesquisas sobre Inovação e Serviços na Universidade de Brasília. Distrito Federal, Brasil
marinamoreira.adm@gmail.com

Eduardo Raupp de Vargas

Graduado em Ciências Econômicas. Especializado em Economia Política. Mestre e Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Pós-Doutor em Administração pelo COPPEAD/UFRJ. Professor-adjunto da Universidade de Brasília do Departamento de Administração e do Programa de Pós-Graduação em Administração da FACE/UnB. Distrito Federal, Brasil
raupp.vargas@gmail.com

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 22.04.2014
Aprovado em 09.07.2015



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

RESUMO

Este estudo tem por objetivo investigar a relação entre a contratação de serviços de *software* pelo governo federal e o surgimento de inovações nas empresas desenvolvedoras sob a premissa teórica de uso das compras para a inovação. Adota-se abordagem integradora para o estudo da inovação em economias de serviços e utiliza-se o *Chain-Linked Model* para a compreensão do processo de indução. Tem-se um estudo de casos múltiplos, com dez unidades de análise. Coletam-se relatos por entrevistas semiestruturadas com profissionais de perfis estratégico e técnico identificando inovações em três momentos: pré-venda, prestação de serviços e pós-venda. Utiliza-se codificação temática para a construção de categorias para a análise dos relatos coletados. Os resultados apontam surgimento de inovações apesar da não intencionalidade governamental em sua indução, contrariando a premissa teórica de uso das compras para a inovação. As soluções inovadoras desenvolvidas mostram-se mais voltadas ao atendimento a parâmetros burocráticos que à obtenção de benefício econômico e à geração de soluções inéditas na economia, o que restringe sua difusão no mercado e limita sua aplicação à esfera governamental.

Palavras-chave: Inovação em serviços; Compras governamentais; Compras para a inovação; Indução de inovações; Serviços de *software*.

ABSTRACT

This study aims at investigating the connection between public hiring of software services by federal government and the emergence of innovations in developing companies under the theoretical premise of procurement for innovation. We adopt an integrated approach to the study of innovation in service economies and use the Chain-Linked-Model to understand the induction process. It consists of a multiple cases study with ten units of analysis. Data has been collected by semi-structured interviews carried out with strategic and technical professionals. Innovations have been identified in three stages: pre-sales, service provision and after-sales. Thematic coding has been used to build categories for the analysis evidences. The results indicate the emergence of innovations despite the lack of governmental intentionality for its induction, contrary to the theoretical premise of using procurement for innovation. The identified innovative solutions proved to be more focused on meeting client's bureaucratic parameters than on creating economic benefit or on generating unprecedented solutions. Such fact restricts innovations dissemination on the market and limits its application to the governmental sphere.

Keywords: Innovation in services; Public procurement; Procurement for innovation; Innovation induction; Software services.

1 INTRODUÇÃO

As capacidades inovadoras das empresas impactam diretamente suas condições de competir no mercado e de promover o surgimento de soluções capazes de gerar benefício econômico. Mais que um fenômeno de interesse organizacional, a capacidade de inovação das firmas se torna um meio para gerar desenvolvimento econômico e, assim, se torna uma meta governamental. Esse interesse dos Estados em promover o surgimento de inovações em suas economias deu origem, nas últimas décadas, a várias políticas públicas voltadas à indução de inovações, a exemplo de subvenção econômica, redução ou isenção de impostos, financiamentos públicos com juros reduzidos e concessão de bolsas de pesquisa com vistas ao desenvolvimento tecnológico (Stal, 2007).

Além dos instrumentos tradicionais para a indução de inovações, uma política pública alternativa tem ganhado destaque desde 2008. Trata-se do uso do poder de compra dos Estados como instrumento político, ou seja, com direcionamento estratégico para a contratação de soluções inovadoras desenvolvidas pelas empresas, um caso de indução de inovações por meio do estabelecimento de requisitos inovadores para as aquisições públicas. Essa alternativa e seus resultados têm sido objeto de pesquisa em países europeus, americanos e também no Brasil, como evidenciam os trabalhos de Lember, Kattel e Kalvet (2014a), Edquist e Zabala-Iturriagoitia (2012), Edler e Georghiou (2007) e Moreira e Vargas (2012).

No caso brasileiro, o estímulo à capacidade inovadora das empresas é considerado meta prioritária na Política Industrial (Brasil, 2003), sendo alvo de legislação específica e de medidas complementares, a exemplo da utilização das compras governamentais voltadas à contratação de soluções inovadoras, possibilidade que começou a ser considerada desde 2008. Demarca-se, assim, a formalização do uso das compras públicas para indução de inovações como instrumento de políticas públicas no Brasil. Essa premissa, conhecida como “compras para a inovação”, consiste na ação deliberada para modificar a oferta de produtos e serviços com o estabelecimento de requisitos para atender a funções ou necessidades, priorizando sempre a satisfação de necessidades humanas ou a resolução de problemas sociais (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2012). Na prática, as compras para a inovação ocorrem com o estabelecimento, pelo Estado, de

requisitos para a compra de produtos ou serviços cuja oferta ainda inexistente na economia e, assim, agem como catalizadoras de inovações.

A Política Industrial brasileira considera como setor estratégico a produção em Tecnologia de Informação, sendo a produção de *software* um de seus focos. Esse setor é apontado como um dos que apresentam melhores possibilidades de crescimento para as empresas brasileiras, inclusive no tocante às exportações. Dentro do setor de *software* destaca-se, ainda, o segmento de serviços de *software*, que detém uma das maiores perspectivas de atividade para as empresas nacionais, tendo em vista que, neste segmento, ao contrário dos demais que compõem o setor de produção de *software*, não se verificam posições monopolistas de empresas estrangeiras (Diegues & Roselino, 2009; Garcia & Roselino, 2004). Considerando o contexto de uso das compras governamentais para a inovação no setor de *software* brasileiro, um questionamento pertinente se apresenta: nossa política pública tem efetivamente induzido o desenvolvimento de inovações nas empresas que fornecem ao Estado?

Com vistas a contribuir para a elucidação deste questionamento, este estudo tem como objetivo investigar a efetividade de indução de inovações em empresas prestadoras de serviços de *software* ao governo federal brasileiro sob a premissa teórica de uso das compras para a inovação. Por entender que esse formato de compras governamentais exige que o Estado estabeleça requisitos capazes de levar à oferta de bens e serviços inicialmente inéditos na economia, propõe-se o teste da efetividade de uso dessa política no Estado brasileiro. Para tanto, são analisados os serviços de *software* no contexto das atividades de serviços e da teoria da inovação em serviços. Do ponto de vista teórico, procuramos caracterizar o potencial das compras governamentais na indução de inovações à luz de uma adaptação *Chain-Linked-Model*. Do ponto de vista empírico, procuramos identificar, nos casos selecionados, a existência de intencionalidade governamental para sua indução; apontar a relação entre a intencionalidade governamental na indução de inovações e seu efetivo surgimento na prestação de serviços de *software* ao governo federal; e, por fim, testar a percepção dos desenvolvedores em relação ao ineditismo das soluções desenvolvidas. A fim de configurar esta análise da efetividade, analisamos, ainda, o impacto desta indução na oferta dos prestadores de serviço ao mercado privado.

2 INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

A consideração de uma atividade no setor de serviços neste estudo justifica-se em função da representatividade alcançada por este setor no contexto da economia brasileira. Inicialmente consideradas atividades de produtividade reduzida em relação à indústria, os serviços têm sua trajetória histórica marcada por mitos relacionados à baixa produtividade e reduzida intensidade de capital (Gallouj, 2002; Gallouj & Savona, 2009). A representatividade econômica dos serviços atinge seu ápice a partir da década de 70, quando se adota um novo modelo produtivo marcado pela produção flexível em substituição ao modelo fordista (Buera & Kaboski, 2012). Os serviços se tornam essenciais para garantir a flexibilidade na produção, agilizar e incrementar a circulação de mercadorias (Kon, 2004). O crescimento dessas atividades culmina com sua representação de posição majoritária nas economias de países desenvolvidos. O nível de atividades de serviços nas economias passa a ser utilizado, inclusive, como indicador de desenvolvimento econômico.

A criação de serviços adicionais para o atendimento às demandas emergentes a partir do novo modelo produtivo desencadeia um processo de desenvolvimento de serviços com novas características, gerando uma dinâmica inovadora no setor. A inovação assume a condição de condicionante para o crescimento das atividades de serviços, sendo fator crítico em sua trajetória econômica (Kon, 2004). A consideração do processo de inovação em atividades de serviços, no entanto, mostra-se uma tarefa que deve abarcar as especificidades do setor – alto dinamismo, interatividade entre o prestador e o cliente e elevada diversidade nas atividades, entre outras –, o que impõe o desafio de não somente transpor as lógicas consideradas para a inovação nas atividades industriais, mas de buscar prioritariamente um entendimento para o processo de inovação aplicado propriamente às atividades de serviços.

A trajetória dos serviços nas economias desenvolvidas tem garantido a essas atividades crescente visibilidade nos estudos econômicos e pesquisas científicas, tornando-as destaque nas linhas de pesquisa dentro dos estudos sobre inovação e na área de gestão como um todo (Kim, Lee, Geum, & Park, 2012). Os estudos sobre inovação em serviços têm buscado construir uma teoria capaz de abarcar suas particularidades, o que levou à proposição de abordagens distintas, mas que partem de um ponto comum: o conceito de inovação proposto por Schumpeter (1982), que a

define como o processo de fazer novas combinações levando à configuração de novos produtos ou serviços – ou à produção de produtos ou serviços de forma diferente, pressupondo a geração de benefício econômico no resultado. O autor caracteriza a inovação como o mecanismo capaz de impulsionar o processo de desenvolvimento econômico, como o “impulso fundamental que coloca e mantém a máquina capitalista em movimento”, sendo proveniente de “novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transporte, novos mercados, novas formas de organização industrial que as empresas capitalistas criam” (Schumpeter, 1976, p. 83).

Nas atividades de serviços, a aplicação do conceito schumpeteriano de inovação mostra-se compatível, mas limitada, tendo em vista que a distinção entre inovações que resultem na geração de um novo serviço ou de um novo processo nem sempre é suficientemente clara, o que gera a necessidade de buscar uma visão de inovação que tenha aplicação mais direcionada ao setor. As concepções sobre inovação seguem sua evolução com contribuições dos chamados autores neo-schumpeterianos, a exemplo de Dosi (1988). Este autor explora a inovação como um caminho para a solução de problemas: “atividades inovadoras são fortemente seletivas, dirigidas a direções precisas e cumulativas na aquisição de capacidades para a resolução de problemas” (Dosi, 1988, p. 1128). A visão desse autor demarca a conexão entre a inovação e a resolução de problemas sob vertente fortemente evidenciada em atividades de natureza tecnológica, razão pela qual tem recebido reduzidas aplicações ao setor de serviços, caracterizado por peculiaridades que tornam alguns serviços, inclusive, fontes de inovação para a indústria ou para outros serviços (Miles, 2005).

Outros autores neo-schumpeterianos têm tido maior aplicabilidade ao setor de serviços, como é o caso do trabalho de Nelson e Winter (2005), autores que focam a relação entre a aprendizagem organizacional, a quebra de rotinas e a geração de inovações – premissa que permite englobar aspectos comportamentais no processo de inovação, o que se aproxima das expectativas para uma teoria da inovação em serviços. Trabalhos neo-schumpeterianos realizados sob esta ótica, majoritariamente após a década de 1980, têm lançado as bases para o desenvolvimento de abordagens para o estudo da inovação voltadas aos setores de serviços – ou, ao menos, ambivalentes em termos de aplicação aos serviços ou à

indústria, a exemplo do trabalho de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), que transpõem conceitos oriundos da economia da inovação para a formação de um modelo explicativo do processo de gestão da inovação. Esse modelo define que a inovação se apresentaria sob quatro macroetapas (procura, seleção, implementação e captura de valor) por meio da geração de aprendizagem, que alimentaria essas etapas.

Entre os conceitos amplamente utilizados para o estudo da inovação, cabe apresentar as definições trazidas no Manual de Inovações da OECD – *Organisation for Economic Co-operation & Development*, em sigla original (conhecido como Manual de Oslo) –, em 1992, e de suas versões atualizadas, em 1997 e 2005 (edição desenvolvida em parceria com a Eurostat – *Statistical Office of the European Communities*). A cada edição do Manual de Oslo, é possível identificar o amadurecimento das proposições de indicadores e ampliações no escopo da pesquisa. Enquanto as duas primeiras edições se restringiam a mensurar inovações em setores industriais, a edição de 2005 apresenta medidas para inovação extensíveis a serviços. Na edição de 2005, a inovação é concebida como um processo contínuo e dinâmico resultante do acúmulo de conhecimento e das constantes proposições de mudanças em produtos e processos realizadas pelas firmas, razão pela qual o manual se propõe a mensurar dados sobre “o processo geral de inovação (por exemplo, atividades inovadoras, gastos e conexões), a implementação de mudanças significativas na firma (por exemplo, inovações), os fatores que influenciam atividades inovadoras e os resultados da inovação” (OECD & Eurostat, 2005, p. 15).

Entre as abordagens tradicionalmente utilizadas para o estudo da inovação, destacam-se as que mantêm sua análise na trajetória tecnológica das inovações, uma das possibilidades para a compreensão da inovação no contexto das atividades de serviços (a exemplo do trabalho de Barras, 1986), mas não a única. Essas abordagens têm sido recebidas com fortes críticas nos estudos sobre inovação em serviços por seu caráter excessivamente tecnicista, que deixa de lado o aspecto relacional da prestação de serviços. Faz-se necessário, portanto, buscar abordagens alternativas, a exemplo do proposto por Gallouj e Weinstein (1997), que procuram integrar o entendimento da inovação no setor de serviços e aos demais setores da economia sem, no entanto, renunciar à análise das especificidades dos serviços. Trata-se de uma abordagem integradora para o estudo da inovação que, considerando a aproximação entre bens e serviços, “favorece uma abordagem

analítica para a inovação nos dois casos” e busca “reconciliar bens e serviços, integrando-os definitivamente em uma só teoria da inovação” (Vargas & Zawislak, 2006, p. 4).

3 UM MODELO PARA A COMPREENSÃO DA INDUÇÃO DE INOVAÇÕES APLICÁVEL AOS SERVIÇOS

Há modelos distintos que buscam explicar a ocorrência de uma inovação. São investigados, neste estudo, os três principais modelos considerando sua aplicabilidade aos serviços. Um primeiro e inicial para a compreensão da ciência, da tecnologia e de sua relação com a economia surge com o chamado **Modelo Linear de Inovação**, que partia do princípio de que a inovação “se iniciava com pesquisa básica, seguindo-se à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento, finalizando-se com a produção e a difusão” (Godin, 2006, p. 639). Esse modelo é criticado justamente por considerar a inovação um fenômeno linear e com uma única possibilidade de ocorrência (a partir da pesquisa e desenvolvimento). Kline e Rosenberg (1986) criticam o modelo, apontando que inovações não possuem dimensão uniforme, nem sempre têm seu início marcado pelo processo de pesquisa e não devem ser vistas como elementos bem definidos e homogêneos que se inserem na economia a partir de um momento específico. Sustentam, ainda, que a inovação é um processo complexo, não-linear e que assume diferentes características, de forma que o modelo linear termina por “distorcer a realidade da inovação de várias maneiras” (Kline & Rosenberg, 1986, p. 286).

Evidenciando a necessidade de adotar um modelo alternativo, Kline e Rosenberg (1986) propõem o **Chain-linked Model**, que considera cinco elementos no processo de inovação: mercado potencial; invenção e/ou produção de um desenho analítico; desenho detalhado e teste; redesenho e produção; distribuição e comércio. Nesta proposta, defendem Kline e Rosenberg (1986, p. 289), “não há um caminho principal de atividade, mas cinco”, o que se refere às trajetórias possíveis para o surgimento de inovações, conforme se observa na Figura 1.

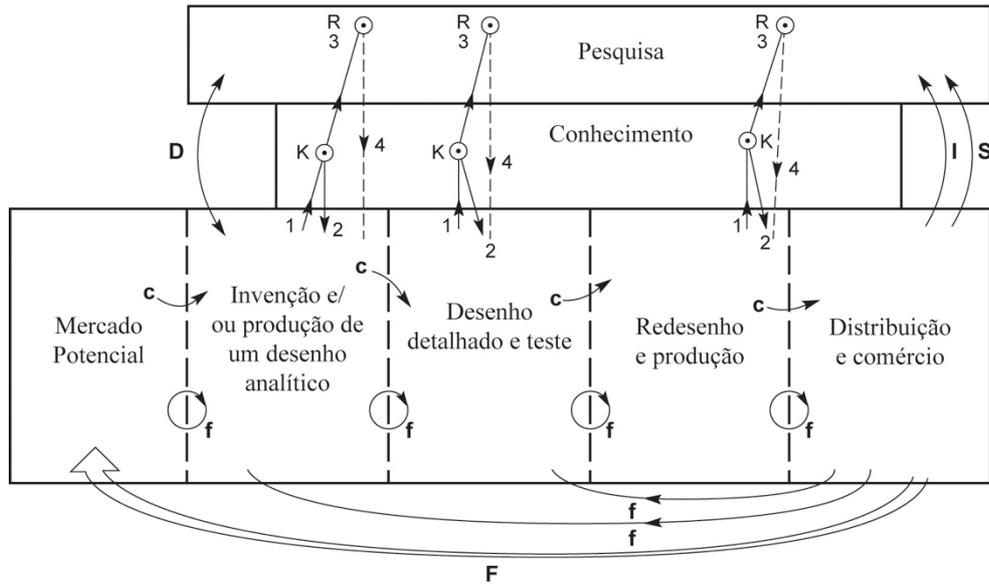


Figura 1 – *Chain-Linked Model* e os fluxos da informação e cooperação.

Fonte: adaptado de Kline, S. & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. In R. Landau, & N. Rosenberg. (Eds.). *The positive sum strategy*. National Academy Press, Washington. p. 290.

O *Chain-Linked Model* destaca a premissa de que o surgimento de uma inovação pode ser acionado por uma demanda do mercado. Defende-se que uma inovação deve atender não somente a requisitos técnicos, mas principalmente aos requisitos do mercado. As demandas do mercado induzem a criação de um novo processo de desenvolvimento, o que leva a um novo produto. Esse produto inovador, por sua vez, levar à criação de novas condições de mercado. Assim, “cada demanda do mercado que se insere no processo de inovação leva à criação de um novo desenho de projeto e todo novo projeto de sucesso leva à criação de novas condições de mercado” (Kline & Rosenberg, 1986, p. 290).

Neste estudo, considera-se o posicionamento do governo enquanto gerador de demandas por inovação. Ao estabelecer os requisitos para fornecimento, o governo age não somente como consumidor, mas como definidor dos parâmetros que permearão as etapas de produção de um desenho analítico, desenho detalhado, produção e distribuição/comercialização. Moreira e Vargas (2009) defendem que o posicionamento do governo como fonte de mercado no *Chain-Linked-Model* mostra como uma demanda governamental pode induzir a criação de inovações no contexto empresarial, razão pela qual defendem a utilização deste modelo para a compreensão do processo de indução de inovações a partir do direcionamento das

compras governamentais. O *Chain-Linked-Model* é, portanto, apresentado neste estudo e adotado como opção teórica para a elucidação do processo de inovação por permitir compreender de que forma o mercado pode ter papel ativo em sua indução ao assumir a função de “demandador de inovações”.

A busca por modelos para o processo de inovação segue com a proposição de uma abordagem que busca compreender de que forma outras atividades relacionadas podem impactar os processos de inovação. Surgem os **Sistemas de Inovação** (ou modelo sistêmico de inovação), que partem do princípio de que “empresas não inovam isoladamente, mas geralmente o fazem no contexto de um sistema de redes de relações diretas ou indiretas”, o que considera outras empresas, instituições de ensino e pesquisa, etc. (Viotti & Macedo, 2003, p. 60). Em relação às atividades de *software*, Steinmueller (2004) destaca uma barreira à adoção dessa abordagem em função de características intrínsecas à indústria, o que reitera a opção de utilização do *Chain-Linked-Model* neste estudo. Ressalta-se, ainda, a inadequação desta abordagem às análises em atividades de serviços, tendo em vista que “não há um sistema de inovação para o setor de serviços em geral” (Vargas & Zawislak, 2006, p. 9), o que traria a necessidade de uma “redefinição do enfoque sistêmico para contemplar adequadamente a heterogeneidade e as especificidades dos serviços”.

4 COMPRAS PARA A INOVAÇÃO EM SERVIÇOS DE SOFTWARE

Inicialmente admitidas como formas de aquisição de bens e serviços necessários ao poder público, nas últimas décadas as compras governamentais têm sido alçadas à condição de instrumentos de políticas públicas, ou seja, de ferramentas para a implantação de estratégias e decisões públicas, tendo diversas utilizações registradas para atingir objetivos políticos ao longo da história (Edler et al., 2005). Para McCrudden (2004), o Estado deixa de cumprir somente a função reguladora e passa a desempenhar funções de consumidor, assumindo, na maioria das economias, o papel de maior comprador individual de bens e serviços. As decisões de compra dos Estados impactam, portanto, não apenas os produtos adquiridos, mas também seus fornecedores. As compras governamentais deixam de ser vistas como uma função de suporte e assumem a condição de atividade estratégica (Loader, 2007).

Para este estudo, interessa-nos compreender a utilização das compras governamentais como instrumentos para o incentivo à inovação nas empresas fornecedoras. Essa utilização tem seu registro em 2004, na União Européia, que reconhece que “as compras governamentais poderiam ser utilizadas para prover mercados pioneiros para novos produtos intensivos em inovação e pesquisas” (European Commission, 2005, p. 10). As compras governamentais passam a ser reconhecidas como “uma das formas mais diretas de estimular a inovação por meio da demanda” (Edler et al., 2005, p. 13) e são comumente denominadas “*procurement for innovation*”. Para este estudo, adota-se a terminologia traduzida – compras para a inovação – com o mesmo propósito. As compras para a inovação se referem, assim, a “compras de bens e serviços que ainda não existem, ou precisam ser aperfeiçoados, o que requer pesquisa e inovação para atender às necessidades especificadas pelos usuários” e destinam-se a “ajudar os definidores de políticas públicas a entender os potenciais benefícios e a auxiliar os profissionais responsáveis pelas compras públicas a mudar suas práticas para obter esses benefícios” (European Commission, 2005, p. 5).

As compras para a inovação baseiam-se na concessão de incentivos governamentais às empresas com vistas ao desenvolvimento de produtos ou processos – e, assim, serviços – capazes de se confirmar como inovações após seu lançamento no mercado (Binks, 2006). Esta tem sido a opção de países como Austrália, Brasil, China, Dinamarca, Estônia, Grécia, Hong Kong, Coréia, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos, que já registram o uso das compras com esta finalidade, conforme aponta estudo de Lember, Kattel e Kalvet (2014a). O crescimento do número de países que já fazem uso dessa alternativa de políticas públicas é apresentado por Edler et al., (2005), que apontam uma “mobilização sistemática das compras governamentais para o bem da inovação e da competitividade”.

Embora as compras para a inovação tenham uso crescente, alguns alertas em relação ao seu uso já se apresentam. Georghiou, Edler, Uyarra e Yeow (2014) lançam debate sobre a necessidade de não apenas utilizar as compras para a inovação, mas sobretudo de compreender realmente as etapas e os processos que elas mobilizam sob pena de se mensurar resultados com base em evidências frágeis ou possivelmente questionáveis. Assim, o debate internacional evidencia que as questões associadas às compras para a inovação já não se voltam à dicotomia

quanto a usá-las ou não, mas às formas associadas ao seu uso. Neste sentido, estudos que se proponham a testar a efetividade de indução com o uso das compras, a exemplo desta pesquisa, contribuem para testar, justamente, a possível fragilidade das evidências.

Em 2004, o Brasil formulou sua Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, que tem o incentivo à inovação como uma de suas metas e estabelece alguns setores estratégicos. A produção de *software* é um dos setores-alvo, sendo considerado o de maior crescimento no contexto da Indústria de Tecnologia da Informação brasileira. Em 2008, o governo brasileiro anunciou a utilização das compras governamentais como instrumento prioritário para impulsionar a economia, inserindo os setores de informática entre os maiores beneficiados por incentivos.

Ao tratar de serviços de *software*, é necessário considerar essas atividades no contexto de uma indústria de *software*. Enquanto o software se refere às “instruções computacionais que transformam a *tabula rasa* do *hardware* de computador em máquinas que desempenham funções úteis” (Steinmueller, 1995, p.2), uma atividade de serviço pode ser vista, segundo Gadrey (2001, p. 32), como

uma operação que visa a transformar o estado de uma realidade C, possuída ou utilizada por um consumidor B, realizada por um prestador de serviços A pedido de B, e com frequência relacionada a ele, não chegando, porém, à produção de um bem que possa circular economicamente independentemente do suporte C.

Marca as atividades de serviço a simultaneidade entre o fornecimento e o consumo, ou seja, a coincidência temporal entre as etapas (Kon, 2004). Nos serviços de *software*, que compreendem capacitação, manutenção, suporte ou desenvolvimento completo de um *software* sob encomenda, é possível identificar essa simultaneidade. O desenvolvimento de serviços de *software*, marcado pela concepção de uma solução voltada a um cliente específico, possui nítidas características de prestação de serviços. Steinmueller (1995, p. 3) diferencia o *software* enquanto produto ou serviço mantendo o foco justamente na produção individual: “um *software* que é produzido somente uma vez deve ser visto como um *input* de serviço, enquanto um programa que é reproduzido dúzias ou milhares de vezes tem características de marketing e de desenvolvimento mais próximas às de

bens manufaturados”.

Ao avaliar a indústria de *software*, os dados apresentados por Fernandes, Balestro e Motta (2004) demonstram que o Brasil possui o maior mercado na América Latina, apresentando crescimento anual médio de 11% entre 1995 e 2002, o que representa crescimento cinco vezes maior que a expansão do PIB no período. Os autores atestam que esse é o “segmento que mais cresce dentro da indústria brasileira de TI (*hardware*, serviços e *software*)” e que os serviços são os responsáveis pela maior parcela das comercializações no mercado de *software* brasileiro (Fernandes et al., 2004, p. 10). Trata-se, ainda, do setor que apresenta as melhores perspectivas para as empresas nacionais em função das vantagens obtidas a partir do conhecimento das características específicas do País, da maior proximidade com o cliente – tendo em vista que, no caso das empresas estrangeiras, os *softwares* podem ser desenvolvidos no exterior – e, ainda, do estabelecimento de relacionamentos de confiança com os clientes pautados na proximidade física entre desenvolvedor e consumidor, um elemento crítico para serviços (Garcia & Roselino, 2004). Assim, a utilização das compras governamentais para a inovação em serviços de *software* responde ao desafio de induzir inovações em uma atividade com grande potencial para a ação das empresas brasileiras, o que constitui uma ação governamental estratégica capaz de impactar a competitividade das empresas nacionais em um mercado conhecidamente dominado por empresas estrangeiras.

5 MÉTODO

Para cumprir os objetivos estabelecidos, realizou-se estudo descritivo, tendo em vista que se propôs a “descrever as características de um fenômeno” não inteiramente desconhecido (Richardson, 2007, p. 66). O estudo também se classifica como de natureza qualitativa, por buscar entendimento sobre a dinâmica do processo de inovação no contexto das empresas sob perspectiva não orientada à sumarização quantitativa.

Em função do objetivo adotado neste estudo – investigar a efetividade de indução de inovações em empresas prestadoras de serviços de *software* ao governo federal brasileiro –, opta-se pela adoção do estudo de várias empresas ao invés de um estudo de caso único. Nesse sentido, optou-se pela realização de um estudo de

casos múltiplos, no qual se procura “prever resultados semelhantes”, o que consiste em obter replicações literais, conforme definido por Yin (2015, p. 69). Por se propor a identificar o surgimento de inovações em empresas que prestam serviços de *software* ao governo federal, caracterizou-se como um estudo de corte transversal, tendo em vista que se propôs a estudar um momento específico dado (Richardson, 2007).

Buscou-se a seleção de casos representativos das empresas que compusessem o recorte definido para a pesquisa, chegando-se ao total de dez casos selecionados, tendo-se entrevistado um ou dois profissionais em cada empresa. Para a seleção dos casos, seguiu-se o parâmetro apresentado por Yin (2015) para os estudos de casos múltiplos, que determina que os casos devem ser selecionados de modo a prever resultados semelhantes ou, então, de modo a produzir resultados contrastantes por razões previsíveis. Neste estudo, teve-se a intenção de buscar resultados semelhantes entre os casos considerados.

Para a seleção das empresas participantes do estudo, foram consideradas inicialmente todas as empresas que fazem parte do Arranjo Produtivo Local - APL *Software* Brasília Capital Digital, partindo-se, assim, de um total de 60 empresas. A partir dessa totalidade, foram efetuados recortes com o objetivo de delimitar as empresas com as características desejadas para o estudo, possibilitando a consequente seleção dos casos. Para a execução do recorte realizado, foram adotados os seguintes critérios: a) prestação de serviços de *software*; b) peso das atividades de serviços de *software* no contexto das demais atividades desempenhadas pela empresa; c) fornecimento ao governo federal como atividade principal.

A coleta de relatos utilizou dois instrumentos. Iniciou-se com roteiro de entrevista exploratória semiestruturada realizada com um profissional responsável pela área de Governança do APL de *Software* do Distrito Federal e, a partir de sua aplicação, foram coletados relatos sobre o processo de inovação nas empresas do setor, no qual foram considerados os tipos de inovações observados e seus momentos de ocorrência. Esta entrevista foi realizada com o objetivo de embasar a construção do segundo instrumento, que consistiu em um roteiro de entrevista semiestruturado aplicado com profissionais de três perfis nos casos selecionados: responsáveis pela preparação e participação das empresas nos processos de

concorrência para fornecimento ao governo, profissionais com perfil técnico responsáveis pela prestação dos serviços de *software*; e profissionais responsáveis pela gestão dos projetos a serem desenvolvidos. A partir da aplicação do segundo instrumento, buscou-se identificar o surgimento de inovações em três diferentes estágios do processo de prestação de serviços de *software* ao governo federal: pré-venda, prestação do serviço e pós-venda.

Para a análise dos relatos obtidos a partir das entrevistas semiestruturadas realizadas com os profissionais nos casos selecionados, optou-se pela adoção de uma análise de conteúdo com uso de codificação temática, procedimento que se adequa a pesquisas que têm como assunto “a distribuição social de perspectivas sobre um fenômeno ou um processo” (Flick, 2009, p. 197). Realizou-se codificação temática das evidências coletadas segundo um conjunto de categorias definidas a partir da literatura e, também, a partir dos relatos colhidos. As categorias de análise construídas são: a) descrição das inovações e sua indução; b) análise dos requisitos de compras indutores de inovações; c) características das inovações desenvolvidas para o governo; d) impacto do fornecimento ao governo.

6 ANÁLISES

Após a realização da codificação temática a partir dos relatos coletados, segue-se à análise dos casos, considerando, para a apresentação dos resultados, os blocos temáticos definidos no instrumento de coleta de relatos (roteiro de entrevista semiestruturado aplicado com profissionais de perfis distintos nos casos selecionados). Segue-se, nesta seção, com a apresentação dos resultados obtidos em cada bloco temático, sendo eles: Prestação de serviços de *software* ao governo federal; Inovações anteriores à prestação do serviço; Inovações no desenvolvimento de *softwares*; Peculiaridades na prestação de serviços de *software* ao governo; e Inovações posteriores à prestação do serviço. As análises são desenvolvidas com o propósito de testar as duas dimensões explicativas associadas ao teste de efetividade do uso das compras para a inovação: a) existência de intencionalidade governamental para a indução; b) percepção dos desenvolvedores em relação ao ineditismo das inovações.

Em relação às peculiaridades na prestação de serviços de *software* ao governo, há unanimidade entre os casos ao apontar que a adequação aos requisitos

e exigências para a prestação de serviços é mais onerosa no caso dos clientes governamentais em comparação a clientes corporativos, mas que ainda assim mostra-se vantajosa para as empresas, pois os contratos são mais longos, possuem volumes maiores e preços mais elevados – embora três casos apontem redução dos preços pagos por clientes governamentais em função da adoção dos pregões eletrônicos. Cinco dos dez casos apontam diferenças na colaboração, no acompanhamento e na participação na prestação de serviços de *software* no caso de clientes governamentais. Destaca-se, em três dos cinco casos, que, enquanto o cliente privado tem pressa na realização do projeto, o cliente governamental tem limitações burocráticas, o que torna mais lento seu processo de contratação. Dois outros casos relatam que, no caso dos clientes governamentais, nem sempre os responsáveis pela aprovação junto ao fornecedor são os responsáveis pela validação do *software* e que a participação dos fornecedores no processo de desenvolvimento é reduzida em relação aos clientes privados.

Quanto à intencionalidade de aquisição de soluções inovadoras por clientes governamentais em seus processos de contratação, seis dos casos apontam sua inexistência. Em três casos, aponta-se que há, em processos específicos, intencionalidade na contratação dessas soluções, mas que isso depende do perfil da equipe técnica responsável pelo processo. Apenas um dos casos aponta reconhecida intencionalidade de contratação de soluções inovadoras, embora, para o entrevistado, essas soluções se refiram somente a “tecnologias de ponta”, o que não corresponde aos conceitos de inovação adotados neste estudo. Quanto ao processo de desenvolvimento de um *software*, seis casos apontam disparidades no desenvolvimento para clientes governamentais em relação aos privados. Destacam a necessidade de maior rigor no processo, com validação de etapas e adoção de metodologias próprias. O nível de exigência do produto é considerado inferior no caso dos clientes governamentais e a gestão do processo de acompanhamento é menos eficiente. Relata-se que o cliente governamental é menos flexível e não tem liberdade para mudar o escopo de seu produto esperado, mesmo que seja necessário.

No tocante às demandas técnicas, em quatro dos dez casos selecionados são apontadas disparidades entre as demandas de clientes governamentais e privados. Os clientes governamentais estabelecem mais requisitos de especificações dos

bancos de dados ou plataformas utilizadas, enquanto os clientes privados deixam a cargo do fornecedor essas escolhas, mantendo seu foco na resolução dos problemas, independente das tecnologias adotadas. Em alguns casos, as demandas técnicas dos clientes governamentais refletem diretrizes políticas (como a adoção de critérios de acessibilidade em portais públicos, por exemplo). Também é atribuída aos clientes governamentais a prática de requisitar mais do que o previsto inicialmente, pois não há planejamento adequado de seus processos de compra. Aponta-se que os clientes governamentais chegam a adotar tecnologias ultrapassadas, enquanto clientes privados buscam sempre a tecnologia mais recente.

Ao investigar a ocorrência de reutilização das soluções desenvolvidas para um cliente governamental em novos projetos com clientes privados, aponta-se que em apenas dois casos essa reutilização ocorre livremente. Em sete dos dez casos aponta-se a existência de uma barreira quanto à utilização de soluções que reflitam características de clientes governamentais (como atendimento a normas burocráticas que não se confirmem na iniciativa privada, por exemplo). Em dois casos aponta-se que é possível reutilizar soluções desenvolvidas para um cliente governamental junto a um cliente privado se os dois atuarem no mesmo segmento (como dois bancos, por exemplo). Em outros dois casos, aponta-se que é possível reutilizar soluções genéricas.

A investigação das inovações posteriores à prestação do serviço aponta, em todos os casos, incorporação das inovações desenvolvidas durante as etapas de pré-venda e atendimento ao cliente à estrutura produtiva da empresa e às suas práticas organizacionais. Há unanimidade entre os dez casos em relação à incorporação de inovações que gerem aumento da capacidade produtiva da empresa com a incorporação de soluções técnicas inovadoras desenvolvidas inicialmente para atendimento a um cliente. Sete dos dez casos considerados afirmam incorporar às normas da empresa novos padrões de qualidade inicialmente requisitados por um cliente, enquanto seis dos casos afirmam incorporar novas estruturas e práticas organizacionais desenvolvidas inicialmente para atendimento a um cliente. No tocante à incorporação de novos processos e métodos produtivos inicialmente adotados para atendimento a um cliente às práticas da empresa, cinco dos dez casos afirmam prezar por esta prática.

O desenvolvimento de soluções inovadoras para um cliente governamental é unanimemente considerado fator que contribui para a obtenção de novos clientes ou de novos contratos com o mesmo cliente. Para cinco dos dez casos, o fato de ser um fornecedor do governo interfere na relação da empresa com novos clientes privados, embora não seja determinante para a obtenção de contratos com clientes fora da esfera governamental. O fator determinante para a obtenção de um novo contrato com um cliente privado estaria na experiência de atendimento do fornecedor a um cliente com atividade ou porte semelhante ao cliente pretendido, independente de ser uma experiência de atendimento a um órgão governamental ou não. Em dois dos casos, aponta-se que o atendimento a clientes governamentais contribui para a obtenção de novos clientes privados, pois dá credibilidade ao fornecedor. Dois casos apontam que o atendimento a clientes governamentais interfere tanto positivamente (atestando a qualidade do fornecedor) quanto negativamente ao passar para o cliente a ideia de um fornecedor especialista em atendimento ao governo e, portanto, pouco capaz de atender a demandas privadas.

Em relação ao grau de ineditismo observado nas inovações desenvolvidas em atendimento aos requisitos estabelecidos por órgãos do governo federal, os casos revelam reduzida semelhança entre si. Observam-se dois casos em que os requisitos estabelecidos para fornecimento a órgãos federais levaram à criação de soluções inéditas no escopo das empresas, embora já existentes no mercado. Essas características remetem a inovações com grau de novidade reduzido, embora não desprezível. Não são, por definição, inovações capazes de levar à oferta de produtos ou serviços não disponíveis previamente no mercado – o que as caracterizaria como compras para a inovação, conforme definição de European Commission (2005) –, mas certamente contribuem para a geração de benefício econômico para as empresas que as desenvolvem. São, portanto, inovações de menor impacto – mas, ainda assim, inovações.

Outros dois casos remetem a incrementos de funcionalidades em *softwares* que as empresas já possuíam e comercializavam e, nestes casos, o fornecimento aos órgãos federais caracterizou melhorias em produtos já previamente ofertados.

Assim como nos dois casos anteriores, demarca-se grau de novidade reduzido em relação à oferta prévia à prestação do serviço ao Estado. Há, ainda, mais dois casos que relatam desenvolvimento de soluções para se adaptar a novos padrões

de consumo estabelecidos formalmente pelo Estado – nos casos, tratavam-se de *softwares* desenvolvidos para atender a novos padrões de acessibilidade internacionais e de acessibilidade a portadores de necessidades especiais. Nessas situações, verifica-se que o estabelecimento de requisitos foi efetivo para alterar o padrão de fornecimento esperado pelo Estado e, assim, conseguiu-se atender à premissa de modificação deliberada na oferta em um mercado que caracteriza as compras para a inovação (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2012).

Um dos casos relatados se refere ao desenvolvimento de um *software* com características inéditas no mercado e, assim, caracteriza-se a indução de um produto previamente inexistente. Tem-se, neste caso, a exata correspondência à expectativa de indução de inovações com uso das compras para a inovação. Por fim, há dois casos em que se não se relatam desenvolvimento de *softwares* inéditos, mas sim de novas formas de prestação do serviço. O primeiro caso descreve o uso de uma nova forma de apresentação das soluções da empresa para o cliente com o estabelecimento de um portfólio baseado em tecnologias combinando ofertas de vários fornecedores. No segundo caso, tem-se uma nova forma de prestação do serviço para diminuir a distância entre as expectativas dos clientes e as limitações de custo e prazo da arquitetura de *software* – um ponto de ineficiência já reconhecido na literatura. Relatam-se, assim, duas inovações no processo de prestação de serviços. Embora não se refiram diretamente ao desenvolvimento de *softwares* com características inéditas, referem-se a incrementos na capacidade de prestação de serviços com potencial replicação futura, o que, indiretamente, também parece corresponder à premissa das compras para a inovação.

7 CONCLUSÕES

As evidências relatadas apontam o não reconhecimento, pelos entrevistados, de políticas públicas para o direcionamento (de qualquer natureza, voltando-se ou não ao incentivo à inovação) dos processos de contratação estabelecidos nos casos considerados, o que indica fragilidade na efetividade da política pública brasileira para uso de compras governamentais como instrumentos de políticas públicas. Birkland (2005) estabelece como elemento definidor para uma política pública sua capacidade de expressar uma escolha deliberada do Estado e, assim, a efetividade de uma política está atrelada ao quanto ela é capaz de gerar em termos de alcance das metas estratégicas que levaram à sua proposição. No caso brasileiro, os

resultados evidenciam o baixo alcance das políticas públicas que fazem uso das compras governamentais para a inovação.

Apesar de os entrevistados não reconhecerem políticas formais voltadas à contratação de fornecedores para o desenvolvimento de inovações, os resultados apontam que, quando contratadas por órgãos do governo federal, as empresas acabam por inovar. Trata-se, portanto, de inovações induzidas por compras para a inovação, embora não orientadas por uma política pública de amplo reconhecimento. Essa observação em nada compromete o valor das inovações, mas certamente compromete a credibilidade da própria política pública que levou à sua geração.

A investigação dos requisitos de compra estabelecidos que provocam o surgimento de inovações nas empresas na fase anterior à prestação do serviço não revela unanimidade entre os casos. A ausência do reconhecimento de políticas formais voltadas ao estímulo à inovação nos processos de contratação justifica a disparidade entre os requisitos apontados, tendo em vista que não respondem a diretrizes formalmente adotadas pelos clientes públicos, mas a situações episódicas percebidas pelos fornecedores, o que imediatamente coloca em cheque a própria política.

Assim, evidencia-se a disparidade entre a concepção teórica das compras para a inovação – compras estrategicamente concebidas para modificar a oferta de produtos e serviços em um Estado com o estabelecimento de requisitos para atender a funções ou necessidades priorizando a satisfação de necessidades humanas ou a resolução de problemas sociais (European Commission, 2005; Edler et al., 2005; Loader, 2007; Edquist & Zabala-Iturriagagoitia, 2012) – e o que efetivamente se observa na realidade brasileira.

Ao considerar a investigação dos requisitos estabelecidos nos processos de fornecimento que induzem a ocorrência de inovações já na etapa de prestação dos serviços, confirma-se, assim como na etapa anterior, a ausência de unanimidade entre os casos. Entende-se que a ausência da percepção de políticas formais para o estímulo à inovação no desenvolvimento dos *softwares* contratados não impede a ocorrência de inovações, mas contribui para a disparidade na percepção dos requisitos que a induzem por parte dos fornecedores. Aponta-se, assim, que as inovações que ocorrem nesta etapa são induzidas por diferentes requisitos estabelecidos pelos clientes governamentais de forma não parametrizada por uma

diretriz política formal, como se esperaria com as recomendações teóricas que indicam que as compras para a inovação devem estabelecer requisitos de compra para produtos ou serviços ainda inexistentes (European Commission, 2005).

Embora haja fragilidades no reconhecimento de uma política pública de uso das compras para a inovação no Brasil, as inovações relatadas nos casos apresentados contribuem para a caracterização do que, efetivamente, se produz para atender aos requisitos do Estado brasileiro. Embora a premissa das compras para a inovação lance a expectativa de desenvolvimento de produtos e serviços inéditos na economia – o que só é revelado com exata correspondência em um dos casos analisados –, é possível relatar inovações de menor impacto associadas aos processos de desenvolvimento de *softwares* para o Estado. Há casos em que se observa a criação de soluções inéditas no escopo das empresas, embora já existentes no mercado; casos em que são criados incrementos de funcionalidades em *softwares* que as empresas já possuíam e comercializavam; casos de desenvolvimento de soluções para se adaptar a novos padrões de consumo estabelecidos formalmente pelo Estado; e casos que relatam novas formas de prestação do serviço. Embora não se refiram diretamente ao desenvolvimento de *softwares* com características inéditas, referem-se a incrementos na capacidade de prestação de serviços com potencial replicação futura, o que, ainda que parcialmente, também parece corresponder à premissa das compras para a inovação.

Ainda em relação aos requisitos estabelecidos por clientes, a análise aponta peculiaridades nos requisitos de clientes governamentais. Aponta-se que, embora clientes governamentais e privados possam estabelecer requisitos semelhantes para o desenvolvimento de um *software*, as exigências administrativas para o fornecimento a um cliente governamental impactam o resultado final nas inovações induzidas. Resultados apontam que as inovações efetivamente desenvolvidas para clientes governamentais podem não ser inteiramente reaproveitadas no atendimento futuro a clientes privados em função de seu direcionamento ao atendimento de especificidades burocráticas. Este resultado indica não correspondência à premissa original das compras públicas, que preveem o desenvolvimento de inovações capazes de serem difundidas na economia (Moreira & Vargas, 2009).

Reconhece-se a existência de relação entre os requisitos para fornecimento estabelecidos pelos clientes governamentais e a indução de inovações, o que

confirma a premissa apontada pelo *Chain-Linked-Model* quanto ao estabelecimento de demandas do mercado – no caso, o governo – para o desenvolvimento de inovações. A análise aponta, ainda, diferenças nas inovações induzidas por clientes governamentais e privados mesmo nos casos em que os requisitos estabelecidos para fornecimentos são semelhantes. Essa diferença, provocada pelo atendimento a parâmetros burocráticos, também pode ser compreendida à luz do *Chain-Linked-Model* se considerarmos a segunda trajetória prevista no modelo (marcada por *feedbacks* entre etapas), que leva a alterações em relação ao design inicial previsto para um *software*. Este processo seria uma parte da “cooperação entre a especificação do produto, o desenvolvimento e os processos produtivos” para atender a uma demanda do cliente, conforme previsto por Kline e Rosenberg (1986, p. 289), o que se confirma nas demandas por alterações nos processos de desenvolvimento para atendimento às especificidades de clientes governamentais.

Este estudo contribui para o debate internacional lançado por Georghiou et al., (2014) sobre a necessidade de compreender as etapas e processos envolvidos na indução de inovações com uso das compras governamentais e, assim, entende-se que representa uma contribuição à agenda de pesquisa internacional por explicitar fragilidades observadas nos casos de empresas no Brasil. Espera-se, assim, que este estudo contribua para o debate internacional e, em especial, para ações em termos de políticas públicas no Brasil. Entende-se que a discussão em relação às políticas públicas brasileiras de estímulo à inovação deve considerar, prioritariamente, o estabelecimento de uma diretriz política formal nos órgãos governamentais de amplo reconhecimento e difusão entre servidores e contratados para prestação de serviços ou fornecimento de produtos.

Entre as contribuições a serem desenvolvidas por estudos futuros, insere-se a investigação da indução de inovações por clientes governamentais à luz de outros modelos teóricos, a exemplo da abordagem sistêmica, que pode trazer contribuições aos estudos da inovação em serviços em uma perspectiva ampliada. O estudo abre espaço, ainda, para pesquisas que adotem o desafio de propor medidas que permitam induzir, nas empresas fornecedoras, inovações que não se restrinjam ao atendimento a clientes governamentais, mas que possam trazer efetivo ganho de produtividade para as empresas fornecedoras no atendimento ao mercado de forma ampla, reduzindo a barreira apontada no estudo para o aproveitamento das

inovações desenvolvidas para clientes governamentais em futuros atendimentos a clientes privados – o real caminho para a efetividade no uso das compras para a inovação.

REFERÊNCIAS

- Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research Policy*, 15(4), 161-173.
- Binks, J., & Futures, L. (2006). *Using public procurement to drive skills and innovation*. Recuperado de <http://www.researchonline.org.uk/sds/search/download.do;jsessionid=F1CDB672F0BEA4A2CAAAD29F0116F902?ref=B697>
- Birkland, T. (2005). *An introduction to the policy process: Theories, concepts and models of public policy making* (2a ed.). New York: Me Sharpe.
- Brasil (2003). *Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior*. Recuperado de <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/>
- Buera, F., & J. Kaboski. (2012). The Rise of the Service Economy. *American Economic Review*, 102 (October), 2540-69.
- Diegues, A. C., & Roselino, J. E. (2009). Interação, Aprendizado Tecnológico e Inovativo no Polo de TIC da Região de Campinas: Uma caracterização com ênfase nas atividades tecnológicas desenvolvidas pelas empresas beneficiárias da Lei de Informática. *Revista Brasileira de Inovação*, 5 (2), 373-402.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of economic literature*, 1120-1171.
- Edler, J., & Georghiou, L. (2007). Public procurement and innovation - Resurrecting the demand side. *Research policy*, 36(7), 949-963.
- Edler, J., Ruhland, S., Hafner, S., Rigby, J., Georghiou, L., Hommen, L., & Papadakou, M. (2005). Innovation and public procurement. Review of issues at stake. *ISI Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research*, Karlsruhe.
- Edquist, C., & Zabala-Iturriagagoitia, J. M. (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*, 41(10), 1757-1769.
- European Commission. (2005). *Public procurement for research and innovation: Developing procurement practices favorable to R&D and innovation*. Brussels.
- Fernandes, A., Balestro, M., & Motta, A. (2004). *O arranjo produtivo local de software do Distrito Federal. Relatório de Atividades da Expansão da RedeSist*. Instituto de Economia - Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ).

- Flick, Uwe. (2009). *Desenho da pesquisa qualitativa*. Coleção Pesquisa Qualitativa (Coordenação de Uwe Flick). Porto Alegre: Bookman, Artmed.
- Gadrey, J. (2001). Emprego, produtividade e avaliação do desempenho dos serviços. In M. Salerno (Org.). *Relação de serviço: Produção e avaliação* (pp.23-65). São Paulo: Editora Senac.
- Gallouj, F. (2002). *Innovation in the service economy: The new wealth of nations*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2009). Innovation in services: A review of the debate and a research agenda. *Journal of evolutionary economics*, 19(2), 149-172.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research policy*, 26(4), 537-556.
- Garcia, R., & Roselino, J. E. (2004). Uma avaliação da Lei de Informática e de seus resultados como instrumento indutor de desenvolvimento tecnológico e industrial. *Gestão & Produção*, 11(2), 177-185.
- Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E., & Yeow, J. (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, 1-12.
- Godin, B. (2006). The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639-667.
- Kim, J., Lee, S., Geum, Y., & Park, Y. (2012). Patterns of innovation in digital content services: The case of App Store applications. *Innovation*, 14(4), 540-556.
- Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. In R. Landau, & N. Rosenberg (Eds.). *The positive sum strategy* (pp.275-306). Washington: National Academy Press.
- Kon, Anita. (2004). *Economia de serviços: Teoria e evolução no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- Lember, V., Kattel, R., & Kalvet, T. (2014a). How Governments Support Innovation Through Public Procurement: Comparing Evidence from 11 Countries. In V. Lember, R. Kattel, & T. Kalvet (Eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy* (pp. 287-309). Heidelberg, Springer.
- Loader, K. (2007). The challenge of competitive procurement: value for money versus small business support. *Public Money & Management*, 27(5), 307-314.
- McCrudden, C. (2004). Using public procurement to achieve social outcomes. *Natural Resources Forum*, 28, 257-267.

- Miles, I. (2005). Innovation in services. *The Oxford handbook of innovation*, 16, 433-458.
- Moreira, M., & Vargas, E. (2009). O papel das compras governamentais na indução de inovações. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 12, 35-43.
- Moreira, M. F., & Vargas, E. R. (2012). Compras para a inovação: Casos de inovações induzidas por clientes públicos. *Revista de Administração Mackenzie*, 13(5).
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2005). *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Editora Unicamp.
- Richardson, R. (2007). *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Schumpeter, J. (1982). *Teoria do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- Schumpeter, J. (1975). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper Perennial.
- Stal, E. (2007). Inovação tecnológica, sistemas nacionais de inovação e estímulos governamentais à inovação. In D. A. Moreira, & A. C. S. Queiroz (Coords). *Inovação organizacional e tecnológica*. São Paulo: Thomson Learning.
- Steinmueller, W. (1995). The U.S. *software* industry: An Analysis and Interpretive History. *MERIT – Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology*.
- Steinmueller, W. (2004). The European *software* sectoral system of innovation. In F. Malerba (Ed). *Sectoral systems of innovation: Concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe* (pp.193-242). Cambridge: Cambridge University Press.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. Bookman.
- Vargas, E. & Zawislak, P. (2006). Inovação em serviços no paradigma da economia do aprendizado: A pertinência de uma dimensão espacial na abordagem dos sistemas de inovação. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(1), 139-159.
- Viotti, E., & Macedo, M. (2003). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman.