



X Encontro Brasileiro de Administração Pública.  
ISSN: 2594-5688  
secretaria@sbap.org.br  
Sociedade Brasileira de Administração Pública

**Compras públicas de inovação: uma revisão sistemática da literatura**

**Joyse Vasconcelos França, Rebecca Chaves Pissutti , Antonio Isidro Da Silva Filho**

**[ARTIGO] GT 5 Governança, Riscos e Integridade das Organizações e Contratações do Setor Público**

# Compras públicas de inovação: uma revisão sistemática da literatura

## Resumo

A contratação pública de inovação consiste em inovar os serviços públicos por meio de contratação. As revisões da literatura na temática de Compras Públicas de Inovação possuem foco em contextos específicos que limitam a generalização de suas conclusões, além de não apresentarem o cenário brasileiro. Assim, o objetivo desta pesquisa é caracterizar os estudos empíricos acerca de Compras Públicas de Inovação, descrevendo características das publicações em termos conceituais, metodológicos e práticos para o campo da inovação no setor público. O estudo é de natureza descritiva, de abordagem qualitativa, e se utiliza da revisão sistemática da literatura como procedimento. Os resultados demonstram as aquisições públicas de inovação e os padrões de atividade e práticas, que possam auxiliar na decisão do gestor público no cenário nacional e internacional. O trabalho constata uma agenda de pesquisa a partir das lacunas identificadas na literatura, auxiliando acadêmicos, pesquisadores e gestores a direcionar seus esforços.

**Palavras-chave:** Compras públicas de inovação. Organizações públicas. Revisão sistemática da literatura. Agenda de pesquisa

## Introdução

A ideia relacionada à compra pública como instrumento de política para a inovação pode ser motivada, entre outras coisas, pela necessidade de melhoria da qualidade, produtividade e eficácia dos serviços públicos e, ainda, pelo interesse de responder às necessidades da sociedade (EDQUIST *et al.*, 2014).

O estado, quando pretende inovar, pode fazer basicamente de três formas. A primeira diz respeito à concessão de subvenção, renúncias fiscais e outras formas de apoio financeiro para incentivar a aceitação do risco iminente de fracasso e perda de investimento financeiro que se pode ter ao inovar (OCDE, 2017). A segunda forma de inovar é quando o Estado compra um bem, um insumo, uma tecnologia para induzir a inovação. Assim, o órgão comprador usa sua própria demanda ou necessidade para influenciar ou induzir inovação, e inclui as compras realizadas para atender às necessidades dos próprios órgãos públicos (EDQUIST; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, 2012). A terceira forma que o Estado tem de inovar é desenvolvendo inovação propriamente dita, direta ou indiretamente, por meio de projetos aplicados e com mobilização de seus recursos humanos, orçamentários, tecnológicos e organizacionais.

Referente à segunda forma, as compras públicas representaram em média 12% do Produto Interno Bruto - PIB e 29% do total das despesas governamentais (OCDE, 2017). Nesse sentido, elas são cada vez mais reconhecidas como um potencial instrumento estratégico e uma alavanca para alcançar objetivos de políticas governamentais, como inovação e desenvolvimento de pequenas e médias empresas (PMEs) (OCDE, 2017).

Quando o estado aspira realizar compras para dar suporte a inovação, ele pode fazer basicamente de três formas (EDQUIST *et al.*, 2014, OBWEGESER; MÜLLER, 2018; MWESIUMO *et al.*, 2019): (i) compras para inovação, que se refere ao uso da demanda pública como motor de inovação; (ii) compras públicas inovadoras, que se refere à inovação do processo de contratação; e (iii) compras públicas de inovações, que se refere à inovação de serviços públicos por meio de contratação. Este estudo concentrar-se-á no terceiro tema:

compras públicas de inovação. Isso porque entre esses três temas, é o que recebeu menos atenção (OBWEGESER; MÜLLER, 2018) e precisa de maior sistematização no contexto brasileiro em virtude de seus novos marcos legais orientados à inovação.

A concretização do objetivo estratégico dos contratos públicos que promovem a inovação é alcançada através do instrumento compras públicas de inovação. No Brasil, a legislação atual oferece diversos mecanismos que podem ser utilizados para se alcançar compras públicas de inovação, como, por exemplo, a Lei 13.243 (2016), que dispõe sobre estímulos à inovação por meio de diversas iniciativas, sendo uma delas a indução de inovação por meio de compras públicas e a Lei complementar 182 (2021), que institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador, além de disciplinar a licitação e a contratação de soluções inovadoras pela administração pública.

Foram identificadas revisões da literatura na temática de Compras Públicas de Inovação. Contudo, em uma delas, percebe-se o foco em contextos específicos, como o da União Europeia (AMANN; ESSIG, 2015), limitando a generalização de suas conclusões. Todos os estudos encontrados se limitaram a não considerar o cenário de publicações sobre essa temática no Brasil. Ainda, destaca-se que essas revisões foram publicadas entre os anos de 2015 e 2019, sendo que o estudo mais recente foi publicado pela revista em 03 de junho de 2019. Entretanto, desse período para cá, houve diversos marcos legais, carecendo de estudos mais atualizados que busquem captar a evolução e qualificação do campo de compras públicas de inovação.

Corroborando esse entendimento, Obwegeser e Müller (2018) sugerem a realização de estudos para acompanhar a realidade das práticas de compras no setor público para fornecer aos profissionais e aos formuladores de políticas conhecimento relevante e atualizado. Assim, o presente estudo tem por objetivo caracterizar os estudos empíricos acerca de Compras Públicas de Inovação, descrevendo características das publicações em termos conceituais, metodológicos e práticos para o campo da inovação no setor público. Para tanto, o estudo de natureza descritiva, de abordagem qualitativa, se utiliza da revisão sistemática da literatura como procedimento.

## **1. Compra pública de inovação: uma visão geral**

As compras públicas podem exercer diversos papéis estratégicos para o Estado (OCDE, 2017). Como instrumento político, ela pode ser usada para estimular a inovação (ROLFSTAM, 2009), por meio do desenvolvimento de novos mercados e da criação de oportunidades de crescimento (AMANN; ESSIG, 2015), além de ser mais eficaz em desencadear inovações mais rapidamente do que os outros mecanismos do lado da demanda (MWESIUMO *et al.*, 2019).

As compras para inovação referem-se ao uso da demanda pública como motor de inovação no serviço público (OBWEGESER; MÜLLER, 2018). Um exemplo disso são os

contratos pré-comerciais, que ocorrem quando as organizações do setor público contratam serviços de pesquisa e desenvolvimento (P&D), cuja aquisição tem como objeto os resultados esperados de pesquisa, mas não o desenvolvimento real de produtos (EDQUIST *et al.*, 2014; MWESIUMO *et al.*, 2019). Nesse tipo de compra, o comprador não está envolvido na aquisição (EDQUIST *et al.*, 2014). No Brasil, tem-se como exemplo o instrumento de Encomenda Tecnológica, conforme previsto na Lei 10.973/2004 e demais dispositivos legais posteriores.

As compras públicas inovadoras, refere-se à inovação do processo de contratação. Dessa forma, busca-se desenvolver métodos e procedimentos inovadores para compras públicas (OBWEGESER; MÜLLER, 2018). Para tanto, as organizações do setor público se unem em forma de colaboração a atores/fornecedores para desenvolver e subsequentemente adquirir soluções inovadoras, conforme os objetivos do adquirente (EDQUIST *et al.*, 2014; MWESIUMO *et al.*, 2019).

As compras públicas de inovações, foco deste estudo, refere-se à inovação de serviços públicos por meio de contratação (OBWEGESER; MÜLLER, 2018). Assim, as organizações do setor público atuam como clientes lançadores de bens, obras ou serviços inovadores (MWESIUMO *et al.*, 2019), que constituam inovações, mas que não existiam no momento em que o instrumento foi lançado (ROLFSTAM, 2009; EDQUIST *et al.*, 2014). No Brasil, tem-se como exemplos os instrumentos de Compra Pública de Solução Inovadora, conforme Lei Complementar 182/2021.

De forma geral, parece haver um consenso sobre a eficácia das compras públicas para promover a inovação (MWESIUMO *et al.*, 2019). Seus principais benefícios são: estímulo à demanda local, economias substanciais de custos do ciclo de vida ao longo do tempo, melhoria da prestação de serviços ou da adição de novos serviços que agreguem valor aos cidadãos e, conseqüentemente, redução do número de reclamações dos usuários, transformação das necessidades da sociedade em demandas de mercado, melhor relacionamento com os fornecedores e oportunidade de contribuir para o desenvolvimento e até mesmo sobrevivência de fornecedores (EDQUIST *et al.*, 2014; MWESIUMO *et al.*, 2019; CRISAN, 2020).

Apesar dos inúmeros benefícios, algumas barreiras foram identificadas: silos orçamentários; aumento do custo a curto prazo, ceticismo organizacional; organizações descentralizadas; tendência de priorizar como requisito o preço face à qualidade; especificações muito prescritivas, que não dão abertura para ideias; aversão ao risco; má gestão do risco; falta de capacidades do adquirente em relação ao mercado e ao conhecimento tecnológico e sobre o próprio processo de aquisição de inovação; complexidade do processo de aquisição; e restrições de recursos, principalmente tempo e recursos financeiros (AMANN; ESSIG, 2015; CRISAN, 2020; EDLER *et al.*, 2014; OBWEGESER; MÜLLER, 2018; ROLFSTAM, 2009).

Mesmo diante dos diversos desafios, a academia também tem aumentado seu interesse por contratações públicas de inovação (AMANN; ESSIG, 2015; OBWEGESER; MÜLLER, 2018). No geral, a literatura existente sobre compras públicas de inovação inclui a identificação dos obstáculos importantes para a aquisição de inovação (AMANN; ESSIG, 2015), a definição dos tipos ideais de compras públicas de inovação (CHICOT; MATT, 2018), a categorização de compras públicas e inovação em três grandes temáticas: compras públicas para inovação, compras públicas de inovações e compras públicas inovadoras (OBWEGESER; MÜLLER, 2018) e sugestão de *design* de contratos de compras pública de inovações (SUHONEN *et al.*, 2019).

Torna-se importante destacar que estas revisões tiveram suas publicações entre os anos de 2015 e 2019, sendo que a mais recente foi publicada em 3 de junho de 2019, portanto, impossibilitou a análise dos estudos publicados durante todo o ano de 2019 e os anos subsequentes (2020, 2021 e parte de 2022). Além disso, a publicação mais recente constatou que entre os 66 artigos revisados, apenas oito abordaram questões relacionadas a compras públicas de inovação, demonstrando que entre as três formas do estado utilizar compras públicas inovadoras, a compras públicas de inovação recebeu menos atenção (OBWEGESER; MÜLLER, 2018).

## **2. Método**

Esta revisão sistemática foi realizada conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), para nortear o processo de busca dos artigos. Os procedimentos do PRISMA são divididos em quatro fases: (a) identificação, (b) triagem, (c) elegibilidade e (d) inclusão (PAGE ET AL., 2021).

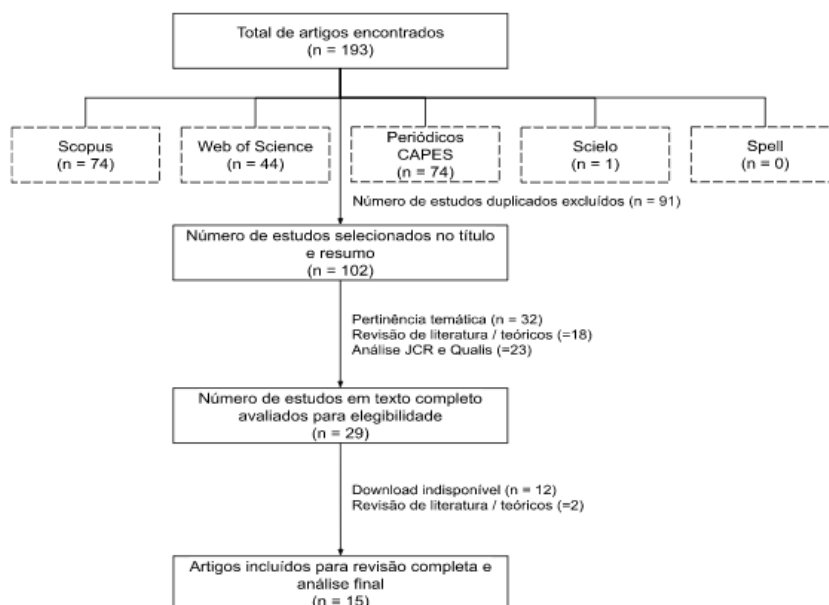
A busca nas bases de dados foi realizada em setembro de 2022 e ocorreu em cinco bancos de dados: *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo*, *Spell* e Periódicos Capes. Optou-se pela combinação de diversos bancos de dados a fim de gerar uma revisão aprofundada da literatura, garantindo ampla cobertura temática e geográfica. Ressalta-se, contudo, que o banco de dados *Spell* não retornou resultados.

Ademais, não se adotou recorte temporal, tendo em vista o interesse de entender quando que se começou a publicar sobre esse termo em específico e a evolução do campo compras públicas de inovação até o presente momento. A definição de estratégia de busca, seleção de bases científicas para busca, bem como os resultados gerados em cada base e, posteriormente, em cada etapa foram apresentados na Figura 1.

Na primeira fase, adotou-se como estratégia de busca adotada o termo “*public procurement of innovation*”, prezando por uma estratégia que gerasse mais resultados orientados ao objetivo desta revisão. Isso porque esse termo reflete o estado comprando

inovação e não se confunde com outros termos, como, por exemplo, “*public procurement for innovation*” (EDLER ET AL., 2014). Inicialmente, realizaram-se pesquisas com o termo sem aspas, contudo, em análise transversal nos resultados retornados, perceberam-se pesquisas em temática associada, mas não que diziam respeito exatamente ao escopo pesquisado. Por esse motivo, realizou-se a busca do termo entre aspas. Dessa forma, foram obtidos 193 resultados.

**Figura 1.** Fluxograma PRISMA



Fonte: elaborado pelos autores.

Na segunda fase, triagem, realizou-se a verificação da consistência com critérios exclusão realizada por meio do *software Rayyan*, através da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave. Para tanto, adotou-se como critérios de exclusão as análises de relevância e de elegibilidade, bem como análises de qualidade. Dessa forma, optou-se por excluir artigos com temas diferentes a compras públicas de inovação e os que abordam compras públicas em geral, resultando em 32 artigos descartados. Além disso, como se objetiva analisar a aplicação prática das compras públicas de inovação, de acordo com o que sugere Edler et al. (2014), optou-se por excluir do escopo de análise os estudos teóricos, obtendo 18 artigos excluídos.

Posteriormente, para fins de análise de qualidade, realizou-se a análise dos fatores de impacto dos periódicos, sendo avaliado os fatores de impacto *Journal Citation Reports* (JCR) dos periódicos internacionais e o novo *ranking* do Qualis dos periódicos nacionais, devido ao fato ser uma medida confiável para selecionar publicações com fator de impacto (AGUINIS; RAMANI; ALABDULJADER, 2020). Portanto, para efeitos deste estudo, os artigos publicados em revistas científicas que não tinham avaliação JCR/Qualis ou que a avaliação estava abaixo de 1 no JCR ou de substrato B e C no Qualis - de seus fatores de impacto - foram desconsiderados. Nesse caso, 23 artigos foram excluídos. Portanto, 29 seguiram para a fase de

elegibilidade em texto completo.

A fase de elegibilidade, contou com a leitura dos artigos na íntegra, sendo realizada a partir dos mesmos critérios aplicados na amostra anterior. Após examinar os textos completos, 14 artigos foram excluídos, sendo que 12 foram excluídos pois estavam indisponíveis para *download*, e por serem estudos teóricos. Por fim, na fase de inclusão, 15 artigos foram selecionados para análise na íntegra.

Ao realizar a tabulação e análise dos estudos, optou-se por dividi-la em três aspectos: análise do referencial teórico, que se pautou através: (i) dos principais conceitos abordados e seus autores bases, ii) fundamentos jurídicos utilizados, e (iii) *frameworks* utilizados; análise dos aspectos metodológicos e análise dos principais resultados. Esse esquema de tabulação foi criado por meio de *brainstorming* entre os autores e tabulados no *Google Sheets*.

### 3. Resultados

Na análise do referencial teórico buscou-se identificar três pontos fundamentais: os principais conceitos utilizados em artigos dessa temática e os autores base, os fundamentos jurídicos indicados e os modelos e *frameworks* apresentados.

Em relação aos conceitos de compras públicas de inovação, 13 artigos apresentaram conceitos, os quais foram analisados segundo seus núcleos de sentido conforme Bardin (2016). Dessa forma, conseguiu-se identificar duas perspectivas às quais os conceitos se referem relacionadas ao papel do estado na inovação do setor público por meio de compras públicas de inovação. Assim, perceberam-se 13 relatos de conceitos que apontam as compras públicas como meio de o Estado desenvolver inovações para o mercado e para a sociedade. Ademais, 10 relatos de conceitos envolvem o Estado utilizando as compras públicas de inovação como cliente para adquirir inovações realizadas pelo mercado. Ressalta-se que dois artigos não apresentaram conceitos para compras públicas de inovação, seja por meio da indicação de alguma referência ou mesmo um posicionamento próprio. O Quadro 1 apresenta a consolidação dos núcleos de sentido identificados, que foram agrupados em categorias temáticas com os quantitativos de relatos relacionados a cada uma delas.

**Quadro 1** - Conceitos de Compras Públicas de Inovação

Papel do estado	Descrição da categoria	Exemplos de conceitos	Qtd. de relatos
Estado como desenvolvedor da inovação	Estado usando as compras públicas para desenvolver as inovações para o mercado e para a sociedade, seja com recursos próprios ou por meio de parcerias	Atividade contínua que abrange toda a gama de atividades de compras realizadas por órgãos públicos que levam à inovação, incluindo o comissionamento (Rolfstam, 2009)	13
		Contratos Públicos de Inovação (PPI) consiste em usar os orçamentos públicos e a demanda do governo para propositadamente promulgar e difundir as inovações desejadas na sociedade (Edler e Georghiou, 2007; Edler et al., 2005).	
		Aquelas iniciativas diretamente relacionadas à geração de soluções não presentes no contexto de mercado antes de ocorrerem (Edquist, Hommen & Tsipouri, 2000)	

Papel do estado	Descrição da categoria	Exemplos de conceitos	Qtd. de relatos
Estado como cliente da inovação	Estado atuando como cliente do mercado que está inovando. Ele busca adquirir as inovações do mercado.	Visto de uma perspectiva operacional, o PPI é um meio para as agências do setor público adquirirem bens e serviços inovadores. (Edler & Georghiou 2007).	10
		A contratação pública de inovações (PPI) ocorre quando as organizações do setor público atuam como clientes de lançamento de um bem, trabalho ou serviço inovador (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2014)	
		PPI ocorre quando um órgão público faz um pedido para um produto ou sistema que não existe no momento, mas que poderia provavelmente ser desenvolvido dentro de um prazo razoável (Edquist, Hommen & Tsipouri, 2000)	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos autores bases utilizados para fundamentar os conceitos de compras públicas de inovação, identificou-se que o mais utilizado foi Charles Edquist, sendo suas diversas obras citadas em 8 estudos. Este autor, inclusive, foi a referência mais antiga utilizada, do ano de 2000. O segundo autor base mais utilizado foi Max Rolfstam (2009), citado em 6 estudos. Destaca-se que houve dois estudos que não apresentaram conceitos para compras públicas de inovação e que 5 estudos apresentaram mais de um autor base.

Ainda no referencial teórico, buscou-se analisar os fundamentos jurídicos utilizados pelos autores. A mais utilizada foram as Diretivas de Compras Públicas da Comissão Europeia, em 7 estudos. Outros fundamentos jurídicos utilizados foram: Lei de Emenda à Lei de Compras em 2009, Lei de Inovação, promulgada em 2004 (10973/2004), Decreto Federal n. 7.546/2011 e Lei n. 12.349/2010, cada um em um estudo. Ressalta-se que os regulamentos e normas jurídicas são os principais impulsionadores da implementação de compras públicas de inovação no setor público (MWESIUMO *et al.*, 2019). Contudo, 7 estudos não apresentaram fundamento jurídico sobre compras públicas de inovação em seu referencial teórico, o que pode revelar falta de reformas políticas que estabeleçam as bases legais para compras públicas de inovação.

Por fim, procurou-se identificar se os estudos mencionaram algum *framework* de compras públicas de inovação. Nessa ótica, apenas 20% dos estudos (3) apontaram os seguintes modelos: SPP Toolbox (TRINDADE; ANTUNES; PARTIDÁRIO, 2017), *Forward Commitment Procurement* - FCP (WHYLES; VAN MEERVELD; NAUTA, 2015) e um modelo genérico para criação da modalidade central de compras (DALE-CLOUGH, 2015). Destaca-se, contudo, que apenas os modelos SPP *Toolbox* e FCP fornecem orientações, apesar de gerais, sobre quando usá-lo e suas fases de implementação. Percebe-se, assim, escassez de modelos que forneçam direcionamentos aos gestores públicos na implementação de compras públicas de inovação.

Os aspectos metodológicos analisados são aqueles referentes às características relacionadas à elaboração dos planos de pesquisa e às estratégias e técnicas de coleta e análise dos dados dos estudos investigados.



Quanto à abordagem dos estudos, 8 entre eles se destacam como qualitativos, se baseando suas análises em dados de texto (CRESWELL, 2007) e 7 quantitativos, ao se observar a análise por meio de descrição numérica de tendências (CRESWELL, 2007), não sendo observada a existência de abordagem mista, conforme a Figura 2.

**Figura 2** - Abordagem e natureza dos estudos

Abordagem do estudo		Natureza do estudo		Qtd. de técnicas de coletas utilizadas nos estudos						Qtd. de técnicas de análises utilizadas nos estudos							
				AD	E	Q	Ex	Obs	GF	AC	CT	AR	ED	EI	Prob.	MC	Não informado
Abordagem qualitativa	53,3%	Exploratório	53,3%	6	6	1	N/A	1	1	2	1	1	N/A	N/A	N/A	N/A	4
Abordagem quantitativa	46,7%	Descritivo	13,3%	3	2	2	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4	6	1	1	0
		Explicativo	33,3%														

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação à natureza das pesquisas, 8 artigos (53,3%) são exploratórios, 5 estudos (33,3%) são de natureza explicativa e 2 artigos (13,3%) são descritivos, de acordo com a Figura. É importante ressaltar que nem todos os estudos abordam de maneira explícita suas naturezas, portanto as naturezas desses estudos foram classificadas pelas autoras com base nos conceitos desenvolvidos por Gil (2008).

Relativamente às coletas de dados das pesquisas, foram observadas 6 diferentes técnicas utilizadas, em conformidade com a Figura 5 sendo que as mais predominantes foram: 9 com análise documental (AD) e 8 com entrevistas (E). De menor teor, 3 artigos aplicaram questionários (Q), um realizou experimento (E), um coletou por meio de observações (Obs) e um por meio da realização de grupo focal (GF). Um fator interessante é que 8 artigos (53,3%) apresentaram apenas uma técnica de coleta e 7 artigos (46,7%) contaram com a associação de duas técnicas.

Em relação ao delineamento de pesquisa, 8 artigos enquadram-se como estudo de caso, 7 estudos referiam-se a pesquisas documentais, 3 eram pesquisas experimentais e 2 pesquisas de levantamento. Por fim, resultaram em um artigo para os delineamentos de pesquisa bibliográfica, quase-experimental e estudo de campo. É importante ressaltar que alguns estudos contaram com mais de um tipo de delineamento, explicando a contagem maior do que o total de estudos.

No que diz respeito às estratégias de coleta de dados, dos 7 artigos de abordagem quantitativa, três estudos não especificaram o tipo de amostragem considerada e quatro utilizaram amostragem probabilística, sendo que dois utilizaram amostragem probabilística aleatória simples e outros dois aplicaram amostragem probabilística estratificada. Nos oito artigos restantes, a utilização de amostragem não se aplicava ao método de pesquisa, os quais

eram de abordagem qualitativa.

As técnicas de análise de dados distinguiram-se em 7 tipos. As técnicas de estatísticas inferenciais (EI) e descritiva (ED) foram as mais utilizadas entre eles, aparecendo em 6 e 4 estudos, respectivamente. A técnica de análise de conteúdo (AC) foi utilizada em dois estudos e as de Construção de teoria (CT), análise de probabilidades (prob), matriz de correlações (MC), avaliação realista (AR) tiveram frequência de aparecimento em apenas um artigo. Foi possível perceber que 6 artigos utilizaram apenas uma técnica de análise, 4 artigos utilizaram duas técnicas e um artigo utilizou três técnicas. Enfim, quatro artigos não tiveram suas técnicas de análise informadas ou identificadas, todos eles de abordagem qualitativa, demonstrando fragilidade na explicação das técnicas em questão.

Além disso, pouco mais da metade dos estudos (09) não informaram quanto à dimensão do órgão em que aplicaram a pesquisa (Federal, estadual, municipal ou distrital), apresentando uma brecha no desenvolvimento de suas metodologias, não permitindo compreender em que grau pode ser aplicado o modelo analisado. Outros 6 artigos especificaram que o órgão investigado era municipal, corroborando com Crisan (2020) que afirma que a esfera municipal é a que mais apresenta tentativas de compras de inovação. Contudo, o autor ressalta que essas iniciativas até o momento são esporádicas e isoladas. Neste contexto, observa-se uma lacuna no desenvolvimento de modelos de compras públicas de inovação considerando o cenário de administração federal e estadual, que se fazem mais abrangentes do que o municipal. Além disso, é importante ressaltar que a articulação dos vários instrumentos de política disponíveis nas diferentes esferas de governo possibilitaria o desenvolvimento de políticas sistêmicas (FASSIO *et al.*, 2021).

Com relação ao lócus de aplicação da pesquisa, isto é, a localidade onde os estudos foram aplicados, percebe-se que os dos estudos, em análise, são internacionais, em sua maioria. Nesse contexto, o Reino Unido e a Finlândia contaram, cada um, com dois artigos aplicados em suas localidades, representando os países que mais publicaram sobre o tema e os mais estudados. Destaca-se que o Reino Unido possui propostas de boas práticas a respeito do atendimento de demandas concretas por meio da implementação de compras estratégicas de inovação e programas de governo que oferecem incentivos, como o *Small Business Research Initiative* - SBRI (OCDE, 2017). Já os dois estudos publicados na Finlândia tiveram o próprio país como lócus de pesquisa, que pode se dar devido à introdução de uma meta para compras públicas inovadoras e de outras práticas que merecem atenção no País (OCDE, 2017).

Especificamente sobre o Brasil, o único estudo publicado foi realizado no próprio país. Isso evidencia que há uma lacuna de referenciais na temática no âmbito brasileiro e, ainda, pouco interesse dos outros países em estudar o Brasil. Isso pode ocorrer devido a diferentes

fatores, como, por exemplo, a falta de conhecimento adequado sobre compras públicas de inovação e a restrições de recursos, principalmente tempo e recursos financeiros. (MWESIUMO *et al.*, 2019), e ainda, pelos marcos regulatórios ainda serem bem recentes, carecendo de práticas maduras e consolidadas.

Durante a coleta dos dados, buscou-se identificar as evidências encontradas nos estudos, bem como as proposições do autor diante dessas evidências. Durante as análises, por sua vez, percebeu-se que, em geral, os resultados dos estudos giram em torno de três temáticas, sendo elas: (i) aspectos positivos e viabilizadores, (ii) aspectos negativos e inviabilizadores e (iii) benefícios alcançados pelas compras públicas de inovação. A descrição de cada temática com as frequências absolutas e relativas estão consolidadas no Quadro 2.

**Quadro 2** - Temáticas dos resultados dos estudos em compras públicas de inovação

Temática	Descrições da temática	Frequência absoluta	Frequência relativa
Aspectos positivos e viabilizadores	Corresponde aos aspectos que favorecem e viabilizam a implementação e execução das compras públicas de inovação nas organizações	108	63,50%
Aspectos negativos e inviabilizadores	Corresponde às barreiras para a implementação e execução das compras públicas de inovação nas organizações	29	17,10%
Benefícios alcançados pelas compras públicas de inovação	Resultados positivos alcançados com as compras públicas de inovação para o órgão e para a sociedade em geral	19	11,20%

Fonte: elaborado pelos autores.

Em relação aos aspectos positivos e viabilizadores das compras públicas de inovação, tem-se três categorias: boas práticas, fatores críticos de sucesso e facilitadores. Destaca-se que um mesmo estudo pode enfatizar a mesma categoria a partir de mais de um relato, como também abordar mais de uma categoria.

A categoria fatores críticos de sucesso envolve variáveis que podem impactar significativa e diretamente no sucesso da compra pública de inovação. Essa categoria foi abordada em 77 relatos, o que equivale a 71,2% dos aspectos positivos e viabilizadores das compras públicas de inovação. Os principais fatores críticos de sucesso abordados foram: Compromisso com as aquisições de inovação por diferentes atores (organizações, políticos, compradores, usuários finais) (com 10 relatos), relacionamento com fornecedores e parceiros (com 9 relatos), estímulo à participação de Pequenas e Médias Empresas (com 8 relatos), planejamento e estratégia de compra precisos (com 8 relatos), adoção de processos interativos (com 8 relatos). Esses fatores críticos de sucesso estão em conformidade com os achados de Mwesiumo *et al.* (2019), Obwegeser, Müller (2018), Edler *et al.* (2014).

Os facilitadores de compras públicas de inovação, que significam os fatores que viabilizam e impulsionam a implementação das compras públicas de inovação, também foram

bastante abordados com 24 relatos, que representam 22,2% dos aspectos positivos e viabilizadores das compras públicas de inovação. Os mais relatados foram: a necessidade de reformas jurídicas que estabeleçam as bases legais para compras públicas de inovação (com 10 relatos), a redução da complexidade dos procedimentos licitatórios (com 5 relatos) e o financiamento e apoio do governo (com 3 relatos).

Além disso, constataram-se 7 relatos de boas práticas para as compras públicas de inovação, que representam as práticas, evidências, ações e estratégias aplicadas por outras organizações que podem produzir melhores desempenhos e vantagens em compras públicas de inovação, mas não garantem o sucesso. As boas práticas envolvem: a adoção de compras baseadas em resultados (com 2 relatos), o respeito à curva de aprendizagem do órgão, o desenvolvimento de abordagem sistêmica compatível com a estratégia organizacional, a utilização de casos referências em PPI como modelo de implementação e adoção de escalas de medição, todos com um relato.

No que diz respeito à macro temática de aspectos negativos e inviabilizadores, constataram-se diversas barreiras à implementação e à execução das compras públicas de inovação nas organizações. Apesar de Amann e Essig (2015) apontarem que a complexidade é a barreira mais significativa para implementação de compras públicas de inovação no setor público, nossos achados revelam que a barreira mais apontada nos estudos foi a falta de vontade para inovar (com 7 relatos), que pode ser por parte dos (i) fornecedores, conforme apontam Dale-Clough (2015) ao defender que a relutância dos fornecedores em inovar é um obstáculo que limita a eficácia de técnicas como as especificações funcionais; por parte da (ii) organização, que não percebe a utilidade das compras públicas de inovação, situação comentada por Mwesiumo *et al.* (2021) ao afirmar que ainda que uma organização apoie as compras públicas de inovação, este só terá o impacto desejado se seus compradores perceberem que é útil; por parte dos (iii) funcionários e servidores, de acordo com Dale-Clough (2015) ao assumir que, entre as barreiras, está a falta de incentivo para inovar entre o pessoal responsável pelas contratações, uma vez que o gerenciamento de desempenho se baseia na consistência e na entrega de serviços dentro do orçamento; e por parte dos (iv) governos locais, conforme Zelenbabic (2015) relata que há a necessidade de governos locais serem mais responsivos no processo de inovação.

A limitação de recursos financeiros e de tempo também é percebida como barreira às compras públicas de inovação (com 6 relatos). Zelenbabic (2015) retrata que o ceticismo, o preço e o orçamento de silo dificultam a adoção e difusão da inovação caso não fossem negociados e coordenados. Por sua vez, Trindade, Antunes e Partidário (2017), ao adaptarem a ferramenta SPP *Toolbox* para auxiliar organizações públicas na institucionalização de práticas

de compras públicas de inovação, entre outras, apontam que as principais barreiras para a implementação da ferramenta são as mentalidades das organizações, moldadas pelo tempo e recursos necessários.

A falta de conhecimento sobre compras públicas de inovação é outra barreira percebida por diversos autores (com 5 relatos), como Czarnitzki, Hünermund e Moshgbar (2020), que afirmam que não houve, até então, acúmulo de conhecimento sobre as capacidades de inovação dos fornecedores por parte dos responsáveis pelas compras. Zelenbabic (2015) ressalta uma análise realizada pela Agência Dinamarquesa de Modernização em 2012 apontando que apenas 20% dos compradores afirmaram ter conhecimento sobre como adquirir essas soluções, sendo que o dado mais preocupante se refere ao fato de que 70% dos compradores nem sempre escolhem a forma mais adequada de concurso ou colaboração, e se pautam em formas mais familiares para a adoção.

Outra barreira bastante relatada é a burocracia e complexidade excessivas que permeiam as contratações públicas de inovação (com 5 relatos). Nessa ótica, Czarnitzki, Hünermund e Moshgbar (2020) apontam que os contratantes tendem a especificar excessivamente os produtos e serviços a adquirir devido à incerteza jurídica e ao medo resultante de litígios. Já Mwesiumo *et al.* (2021) afirmam, ainda, que para que se atinjam os objetivos pretendidos, a documentação necessária deve ser simplificada para incentivar os compradores públicos a aplicar os requisitos de inovação e a se beneficiar deles, pois sua burocracia pode dissuadir os adquirentes públicos de implementar essa proposta. Ademais, Zelenbabic (2015) destaca que as regras da União Europeia que regem os contratos públicos são consideradas complexas entre os adquirentes públicos na Dinamarca, sendo que mais de 50% dos responsáveis pelo trabalho indicaram incerteza sobre as regras e procedimentos de contratação. Além dessas barreiras, outras foram identificadas: mentalidades céticas das organizações, medo de litígios e necessidade de coleta de múltiplas capacidades entre várias empresas para responder ao projeto tecnológico, todas com 2 relatos.

Apesar das barreiras, os benefícios também foram relatados em diversos estudos. O mais relatado foi o aumento do incentivo aos esforços inovadores das empresas, com 8 relatos, como o de Dai, Li e Chen (2020), que afirma o importante papel do desempenho inovador das empresas em termos de investimento em P&D na contratação pública, gerando uma eficácia geral das compras públicas de inovação; e o de Rocha (2018) ao relatar o importante papel das compras públicas de inovação no incentivo aos esforços inovadores das organizações, ainda que controlando a presença de outras políticas. O aumento do desenvolvimento econômico e social (com 4 relatos) é outro benefício identificado a partir das compras públicas de inovação. Czarnitzki, Hünermund e Moshgbar, (2020) apontam que a adoção de PPCI (Compras Públicas

com Inovação Contratada) está relacionada a um aumento de faturamento alemão, representando 0,37% do PIB em 2012, sendo que as licitações de compras padrão, sem componentes relacionados à inovação, não mostram nenhuma relação detectável com o sucesso da inovação. Já Sánchez-Carreira, Peñate-Valentín e Varela-Vázquez (2018) relatam a possibilidade de contribuição desenvolvimento regional no longo prazo, caso haja um desenho e implementação adequados, e Zelenbabic (2015) sugerem que as compras públicas podem desempenhar um papel no apoio à inovação que pode incluir um instrumento orientado para a resolução de desafios sociais. Outro benefício obtido com a realização de compras públicas de inovação é a difusão de tecnologias (com 2 relatos). Dai, Li e Chen (2020) descrevem que a diminuição da lacuna tecnológica pode ser guiada pelo uso de políticas de compras públicas de inovação em países em desenvolvimento, direcionado ao desenvolvimento de tecnologias.

A promoção do acúmulo de aprendizado e de capacidades (com 2 relatos) também é percebida como benefício gerado a partir das compras públicas de inovação. Conforme relata Sánchez-Carreira, Peñate-Valentín e Varela-Vázquez (2018), o aprimoramento de competências e o desenvolvimento de capacidades produtivas e inovadoras em empresas regionais podem ser induzidos pela implementação inteligente das compras públicas de inovação. Rocha (2018) descreve que, uma vez que há gastos em P&DI para viabilização de compras públicas de inovação, identifica-se sua importância na construção da capacidade de absorção e na promoção do acúmulo de aprendizado e capacidade. O autor destaca que este cenário é ainda mais importante ao se considerar a heterogeneidade estrutural do Brasil, quando se tem organizações altamente produtivas nos mesmos ambientes que organizações de baixíssima produtividade, diferenciação essa impulsionada pela difusão desigual de conhecimento e inovação. Por fim, outros benefícios identificados foram: atualização de portfólios de produtos e serviços já existentes e mitigação de assimetrias de informação entre financiadores e inovadores, ambos com um relato no estudo de Czarnitzki, Hünermund e Moshgbar (2020).

#### **4. Discussão**

Como já esperado, os resultados confirmam que as pesquisas sobre compras públicas de inovação ainda representam uma menor parte da literatura pesquisada. Neste estudo, foi possível identificar algumas legislações que impulsionam as compras públicas de inovação em diversos países, mas, na prática, encontrou-se poucas orientações e *frameworks* que auxiliem na implementação de aquisições públicas de inovação e no direcionamento das ações do gestor público, assim como sugerido por Amann e Essig (2015) e Edler *et al.* (2014) há cerca de nove anos. Além disso, os achados demonstram que os conceitos de compras públicas abrangem a perspectiva do Estado com o papel de desenvolvedor, evidenciando seu papel proativo no

fomento às compras públicas de inovação para o mercado e para a sociedade.

Os achados revelam, ainda, que os aspectos que favorecem e viabilizam a implementação e execução das compras públicas de inovação nas organizações dizem respeito, principalmente, à atenção aos fatores críticos de sucesso, sendo que os principais são o compromisso com as aquisições de inovação por diferentes atores (organizações, políticos, compradores, usuários finais), o relacionamento com fornecedores e parceiros e o estímulo à participação de Pequenas e Médias Empresas, em conformidade com os achados de Mwesiumo *et al.* (2019), Obwegeser e Müller (2018), Edler *et al.* (2014).

Ademais, o facilitador de compras públicas de inovação mais apontado nos estudos foi a necessidade de reformas jurídicas que estabeleçam as bases legais para compras públicas de inovação, em conformidade com Mwesiumo *et al.* (2019). Outros facilitadores são: a redução da complexidade dos procedimentos licitatórios e o financiamento e apoio do governo. Ressalta-se que esses facilitadores são complementares, haja vista que, a emissão de regulamentos legais para as administrações públicas é um primeiro passo (AMANN; ESSIG, 2015), mas segundo Rofstam (2009), em vez de tentar mudar a lei, diferentes tipos de atividades coordenadas geram maior possibilidade de contratação pública de inovação, como, por exemplo, a necessidade de apoiadores nos níveis elevados dos círculos de formulação de políticas (CRISAN, 2020) e de lideranças em geral (MWESIUMO *et al.*, 2019; OBWEGESER; MÜLLER, 2018), além de participação contínua nos programas nacionais de apoio (MWESIUMO *et al.*, 2019).

Outro fator viabilizador são as boas práticas para as compras públicas de inovação. Elas envolvem a adoção de compras baseadas em resultados, em conformidade com Rofstam (2009), o respeito à curva de aprendizagem do órgão (achado não evidenciado na literatura), o desenvolvimento de abordagem sistêmica compatível com a estratégia organizacional (AMANN; ESSIG, 2015; CRISAN, 2020; MWESIUMO *et al.*, 2019), a utilização de concursos de inovação em problemas menos complexos (achado não evidenciado na literatura), a utilização de casos de referências como modelo de implementação (EDLER *et al.*, 2014) e adoção de escalas de medição que permitam uma avaliação contínua do processo (MWESIUMO *et al.*, 2019), bem como dos riscos e custos adicionais (CRISAN, 2020).

Ressalta-se, contudo, que as boas práticas corresponderam apenas à 6% dos aspectos positivos e viabilizadores, evidenciando uma clara necessidade de uma estratégia geral de compras que agregue clareza e direção de ação para orientar as agências de compras públicas dentro dessa complexa gama de objetivos e políticas (AMANN; ESSIG, 2015).

A barreira à implementação e à execução das compras públicas de inovação nas organizações mais apontada nos estudos foi a falta de vontade para inovar, contrariando os

achados de Amann e Essig (2015) que enfatizam que a complexidade é a barreira mais significativa para implementação de compras públicas de inovação no setor público.

O maior benefício das compras públicas de inovação é o aumento do incentivo aos esforços inovadores das empresas. Esses incentivos podem se dar de diversas formas, como, por exemplo, por meio de contratos de participação nos lucros (EDLER *et al.*, 2014), oferta de mercado para as empresas locais e desenvolvimento das capacidades dos fornecedores, auxiliando-os em sua sobrevivência, contratação de empresas iniciantes que não teriam chance na aquisição tradicional (MWESIUMO *et al.*, 2019).

### **Considerações finais**

Este artigo revisou a literatura sobre compras públicas de inovação e avança em pesquisas anteriores, explorando empiricamente as aquisições públicas de inovação e os padrões de atividade e práticas, bem como *frameworks* que podem auxiliar na tomada de decisão do gestor público no cenário nacional e internacional.

Com isso, este trabalho fornece contribuições para acadêmicos, professores e grupos de pesquisa desenvolverem seus trabalhos com base nas lacunas da literatura. Além disso, as informações deste artigo podem ser utilizadas por gestores públicos para formulações de políticas e aprimoramento da prática profissional nesse campo.

Ainda que esta revisão sistemática possa apresentar limitações a partir dos critérios de seleção de artigos qualificados internacionalmente com base no JCR e nacionalmente com a base no Qualis, acredita-se que a decisão segue o propósito de mapear o alto nível de informação científica sobre Compras Públicas de Inovação.

Conquanto os dados identificados atinjam o objetivo deste artigo, sugerem-se atualizações periódicas desta revisão sistemática para acompanhar os avanços empíricos na literatura de Compras Públicas de Inovação, sobretudo, no cenário brasileiro, haja vista que as mudanças regulatórias são recentes.

Dessa forma, é importante estudar futuramente os efeitos dessas mudanças regulatórias. Além disso, sugere-se estudos futuros que descrevam como o gestor público pode estruturar os problemas, gerenciar os riscos e tomar decisões em cada caso concreto de compras públicas de inovação. Ainda do ponto de vista gerencial, são necessárias pesquisas para fins de identificação dos fatores que dificultam e/ou facilitam a aplicação dos instrumentos legais na prática, de modo a suprir a lacuna existente entre legislação e a prática. Ademais, um maior conhecimento acerca de compras públicas de inovação é importante para facilitar o acesso ao mercado para pequenas e médias empresas (PMEs). Por fim, sugerem-se estudos que auxiliem na estruturação e modelação de processos de contratação pública de inovação, no sentido de organizar as boas práticas.



## Referências

AMANN, Markus; ESSIG, Michael. Public procurement of innovation: empirical evidence from EU public authorities on barriers for the promotion of innovation. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 28, n. 3, p. 282-292, 2015.

AGUINIS, Herman; RAMANI, Ravi S.; ALABDULJADER, Nawaf. Best-practice recommendations for producers, evaluators, and users of methodological literature reviews. *Organizational research methods*, v. 26, n. 1, p. 46-76, 2023.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: **Edições 70**, 2016.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.973**, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial Da União, Brasília, DF, 03 de dezembro de 2004, retificado em 16 de maio de 2005.

BRASIL. **Lei nº 13.243**, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 de janeiro de 2016.

BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 01 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 de abril de 2021.

BRASIL. **Lei Complementar nº 182**, de 01 de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de junho de 2021, retificado em 04 de junho de 2021.

CHICOT, Julien; MATT, Mireille. Public procurement of innovation: a review of rationales, designs, and contributions to grand challenges. **Science and Public Policy**, v. 45, n. 4, p. 480-492, 2018.

CRESWELL, J. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e mistos. Tradução de Luciana Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed. **Bookman**, v. 2, p. 10-225, 2007.

CRISAN, Daria. Buying with intent: Public procurement for innovation by provincial and municipal governments. **The School of Public Policy Publications**, 2020.

CZARNITZKI, Dirk; HÜNERMUND, Paul; MOSHGEBAR, Nima. Public procurement of innovation: evidence from a German legislative reform. **International Journal of Industrial Organization**, v. 71, p. 102620, 2020.

DAI, Xiaoyong; LI, Yanchao; CHEN, Kaihua. Direct demand-pull and indirect certification effects of public procurement for innovation. **Technovation**, v. 101, p. 102198, 2021.

DALE-CLOUGH, Lisa. Public procurement of innovation and local authority procurement: Procurement modes and framework conditions in three European cities. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, v. 28, n. 3, p. 220-242, 2015.

EDQUIST, Charles; ZABALA-ITURRIAGAGOITIA, Jon Mikel. Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research policy*, v. 41, n. 10, p. 1757-1769, 2012.

EDQUIST, Charles; EDLER, Jakob; VONORTAS, Nicholas; et al. Public Procurement for Innovation. [s.l.]: **Edward Elgar Publishing**, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4337/9781783471898>>. Acesso em: 28 Feb. 2023.

EDLER, Jakob; GEORGHIOU, Luke; UYARRA, Elvira; *et al.* The meaning and limitations of public procurement for innovation: a supplier's experience. *Public Procurement for Innovation*, p. 35–64.

FASSIO, Rafael; RADAELLI, Vanderlaia; DE AZEVEDO, Eduardo; *et al.* Revisitando as compras públicas de inovação no Brasil: oportunidades jurídicas e institucionais. [s.l.]: **Banco interamericano de Desarrollo**, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18235/0003622>>.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: **Atlas**, 2008. \_\_. Como elaborar projetos de pesquisa, v. 4, 2008.

LANDONI, Matteo. Innovation policy in progress. Institutional intermediation in public procurement of innovation: satellite telecommunications in Italy. *R&D Management*, v. 47, n. 4, p. 583–594, 2017.

MWESIUMO, Deodat; OLSEN, Kjetil Magnus; SVENNING, Geir Arne; *et al.* Implementing public procurement of innovations in an organization: lessons from Norway. *Journal of Public Procurement*, v. 19, n. 3, p. 252–274, 2019.

OBWEGESER, Nikolaus; MÜLLER, Sune Dueholm. Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications. *Technovation*, v. 74, p. 1-17, 2018.

OECD, Public procurement for innovation: An overview. *In: Public Procurement for Innovation*. [s.l.];, 2017, p. 15–25. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264265820-4-en>>.

OUZZANI, Mourad et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews*, v. 5, p. 1-10, 2016.

PAGE, Matthew J; MCKENZIE, Joanne E; BOSSUYT, Patrick M; et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, p. n71, 2021.

ROCHA, Frederico. Does public procurement for innovation increase innovative efforts? The case of Brazil. *In: Blucher Engineering Proceedings*. São Paulo: Editora Blucher, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5151/enei2018-79>>.

ROLFSTAM, Max. Public procurement as an innovation policy tool: the role of institutions. *Science and Public Policy*, v. 36, n. 5, p. 349–360, 2009.

SAASTAMOINEN, Jani; REIJONEN, Helen; TAMMI, Timo. Should SMEs pursue public procurement to improve innovative performance? *Technovation*, v. 69, p. 2–14, 2018.

SÁNCHEZ-CARREIRA, María del Carmen; PEÑATE-VALENTÍN, María Concepción; VARELA-VÁZQUEZ, Pedro. Public procurement of innovation and regional development in peripheral areas. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 32, n. 1, p. 119–147, 2018.

SUHONEN, Niko; TAMMI, Timo; SAASTAMOINEN, Jani; et al. Incentives and risk-sharing in public procurement of innovations. **Journal of Public Procurement**, v. 19, n. 2, p. 129–145, 2019.

TALEBI, Alireza; REZANIA, Davar; BRAGUES, George. Value creation in public procurement of innovation: a case of engaging start-ups by a local government. **Local Government Studies**, v. 48, n. 4, p. 655-679, 2022.

TRINDADE, Paula Cayolla et al. SPP toolbox: Supporting sustainable public procurement in the context of socio-technical transitions. **Sustainability**, v. 10, n. 1, p. 1-26, 2017.

WHYLES, Gaynor; VAN MEERVELD, Hendrik; NAUTA, Joram. Forward Commitment Procurement: a practical methodology that helps to manage risk in procuring innovative goods and services. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 28, n. 3, p. 293–311, 2015.

ZELENBABIC, Dragana. Fostering innovation through innovation friendly procurement practices: a case study of Danish local government procurement. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 28, n. 3, p. 261–281, 2015.