



Compras Públicas Sustentáveis Sob a Ótica do Triple Bottom Line: Uma Análise Bibliométrica a Partir de Bases Internacionais

André Luiz Trajano dos Santos¹

Laíce de Souza Scotelano²

Augusto da Cunha Reis³

Resumo

As Compras Públicas Sustentáveis são um instrumento de política estratégica para promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável. Este artigo tem por objetivo apontar o estado da arte a partir de um estudo bibliométrico dos trabalhos publicados sobre sustentabilidade em Compras Públicas sob a ótica do *Triple Bottom Line* (TBL), a partir das bases científicas *Scopus* e *Web of Science*, contemplando os anos de 2000 a 2021, aplicando o Protocolo PRISMA. As buscas realizadas identificaram ao todo 105 trabalhos para análise bibliométrica por meio do pacote *bibliometrix* do *Software R Studio*. O levantamento revela que o interesse na prática sustentável em compras públicas teve um crescimento de 300% na última década e que a maior parte da pesquisa existente sobre o tema tem como área do conhecimento a Ciência Ambiental (27%), Ciência Social (22%), Energia (16%) e Negócios, Gestão e Contabilidade (13%) dentre os 10 assuntos mais recorrentes nas bases indexadas, em trabalhos publicados em países desenvolvidos, como o Reino Unido, Suécia, Espanha, Holanda, Estados Unidos, Austrália, Japão, Noruega, Dinamarca, Alemanha e Canadá. Assim, este trabalho contribui com a análise da evolução dos estudos de sustentabilidade em compras públicas no campo acadêmico aplicado ao conceito investigado, com destaque para os professores Dr. Stephen Brammer e Dra. Helen Walker como as principais referências autorais em pesquisas publicadas sobre Compras Públicas Sustentáveis com 754 citações a seus trabalhos.

Palavras-chave: Compras Públicas Sustentáveis; Triple Bottom Line; Desenvolvimento Sustentável; Bibliometria.

Sustainable Public Procurement from the Triple Bottom Line Perspective: A Bibliometric Analysis from International Databases

Abstract

¹ Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ); eltrajano@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-6800-3051>; <http://lattes.cnpq.br/1240099518259423>

² Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ); laice.scotelano@cefet-rj.br; <https://orcid.org/0000-0001-9467-1160>; <http://lattes.cnpq.br/5542157058086749>.

³ Professor do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ); augusto.reis@cefet-rj.br; <https://orcid.org/0000-0002-3200-8096>; <http://lattes.cnpq.br/2918857207637065>.



Development. This article aims to point out the state of the art from a bibliometric study of published papers on sustainability in Public Procurement from the perspective of the Triple Bottom Line (TBL), from the scientific databases Scopus and Web of Science, covering the years 2000 to 2021, applying the PRISMA Protocol. The searches conducted identified a total of 105 papers for bibliometric analysis using the R Studio Software bibliometrix package. The survey reveals that the interest in sustainable practices in public procurement had a 300% growth in the last decade, where most of the existing research on the subject has as its area of knowledge Environmental Science (27%), Social Science (22%), Energy (16%) and Business, Management and Accounting (13%) among the 10 most recurrent subjects in the indexed databases, in papers published in developed countries, such as the United Kingdom, Sweden, Spain, Netherlands, United States, Australia, Japan, Norway, Denmark, Germany and Canada. Thus, this work contributes to the analysis of the evolution of sustainability studies in public procurement in the academic field applied to the investigated concept, with emphasis on professors Dr. Stephen Brammer and Dr. Helen Walker as the main authorial references in published research on SPP with 754 citations to their works.

Keywords: Sustainable Public Procurement; Triple Bottom Line; Sustainable Development; Bibliometrics.

Recebido em: 16/04/2024

Aceito em: 01/07/2024

Publicado em: 01/07/2024

1 Introdução

O papel das compras públicas no Desenvolvimento Nacional Sustentável ganha importância nos últimos anos devido à sua participação no produto interno bruto de um país (Fuentes-Bargues *et al.*, 2020; Zaidi *et al.*, 2019; Brammer; Walker, 2011). Neste sentido, pode-se dizer que elas representam cerca de 12% do produto interno bruto (PIB) dos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2020).

Toda compra refere-se à aquisição de bens e contratação de serviços cuja relação de custo-benefício devem estar atrelados ao atendimento de alguma necessidade (Cozzio, 2022; Waris *et al.*, 2019; Shafiq *et al.*, 2017; Ruparathna; Hewage, 2015). Nessa relação de custo-benefício, a participação das compras públicas no PIB se consolida com a adoção critérios sustentáveis como elemento norteador da aquisição pública cuja finalidade é a prática contemporânea de estímulos ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável (Santos; Reis, 2021). Assim, as compras públicas podem ser um instrumento disseminador de práticas eco inovadoras para a sociedade com as compras públicas verdes (Cheng *et al.*, 2018; Sönnichsen e Clement, 2020), envolvendo também questões sociais, como transparência, responsabilidade e ética (Raymond, 2008).



Para Elkington (2012), o desenvolvimento sustentável deve convergir nas dimensões ambiental, econômico e social, gerando valor na cadeia produtiva na busca por uma produção e consumo consciente. Nesse aspecto, a pesquisa bibliométrica revela que os estudos estão focados essencialmente em temas relacionados à inovação tecnológica e produção verde, carecendo de analisar os aspectos sociais como sustentabilidade social, pobreza, desigualdade e direitos humanos (Rejeb et al. 2024). Desta forma, os autores são estimulados a responder qual o estado da arte das Compras Públicas Sustentáveis sob a ótica do *Triple Bottom Line*.

Diante dessa questão, identificou-se os autores, artigos e periódicos mais relevantes nas últimas décadas à luz do *Triple Bottom Line* proposto por John Elkington. Para tanto, foi feito um estudo bibliométrico dos principais trabalhos sobre compras públicas sustentáveis, utilizando as bases *Scopus* e *Web of Science*, entre os anos de 2000 e 2021.

Para tal, esse trabalho está estruturado em cinco seções, sendo a primeira composta por esta breve introdução, seguida pelo referencial teórico. Na terceira, são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa seguindo pelo capítulo de análise e discussão dos dados coletados, e por fim as conclusões a partir da análise bibliométrica realizada.

2 Revisão bibliográfica

As práticas voltadas para o desenvolvimento sustentável trazem ganhos para toda a sociedade. As Compras Públicas Sustentáveis têm conquistado relevância cada vez maior em face da capacidade de influenciar os atuais e novos mercados em direção à implementação de práticas sustentáveis em suas operações (Rodriguez-Plesa *et al.*, 2022; Cunha *et al.*, 2021; Santos; Reis, 2021; Thorstensen; Giesteira, 2021).

Nesse contexto, os países em desenvolvimento e desenvolvidos estão gastando bilhões de dólares para cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) preconizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da Agenda 2030, reafirmando que as compras públicas são importantes estímulos ao consumo e a produção responsáveis (Polonsky *et al.*, 2022; Treviño-Lozano, 2021; Santos; Reis, 2021; Chowdhury *et al.*, 2019; Gallon *et al.*, 2019).

Nesse mesmo caminho, o conceito de *Triple Bottom Line*, proposto pelo professor John Elkington no ano de 1997 em sua obra denominada de *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, apresentou uma perspectiva da sustentabilidade em que as



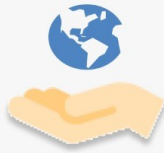
organizações deveriam não apenas desenvolver ações com viés ambiental, mas que deveriam observar aspectos econômicos e sociais em suas atividades (Ferreira, 2020; Elkington, 2012).

Logo, a sustentabilidade pode ser identificada como uma prioridade junto à conformidade com aquisições regulares. Contudo, pouca atenção ainda é dada às compras públicas como um impulsionador do desenvolvimento (Cozzio, 2022; Hafsa *et al.*, 2021; Santos; Reis, 2021; Roman, 2017; Walker; Brammer, 2012; 2009). O estudo bibliométrico de Rejeb *et al.* (2024) mostrou que os processos de compras públicas estão apenas começando a se adaptar aos princípios da economia circular e que há um grande desafio das autoridades em promover a circularidade dentro do setor público.

Assim, percebe-se que o conceito de Compras Públicas Sustentáveis ainda está em consolidação na literatura. Ele é por vezes tratado por diversos autores com um viés apenas ecológico, sendo definido como compras públicas verdes (Polonsky *et al.*, 2022; Thorstensen; Giesteira, 2021; Ciumara; Lupu, 2020; Luis Fuentes-Bargues *et al.*, 2018; Parikka-Alhola; Nissinen, 2012; Rainville, 2017; Simcoe; Toffel, 2014; Testa *et al.*, 2012), ou compras públicas socioambientais (Mendonça *et al.*, 2021; Severo *et al.*, 2021; Montalbán-Domingo *et al.*, 2018).

O fato é que as Compras Públicas Sustentáveis devem integrar os aspectos ambientais, sociais e econômicos em suas aquisições para que garanta uma sociedade forte, saudável e justa vivendo dentro dos limites ambientais e que promova a boa governança (Walker e Brammer, 2009). Para Tvaronavičiene (2012), a compra pública sustentável que assegura o equilíbrio econômico, social e econômico é a que melhor responde às necessidades da organização pública, inclusive deve fazer parte da estratégia do Estado na proteção ambiental, englobando padrões verdes, econômicos e sociais nas etapas de contratação (Lăzăroiu *et al.* 2020). Outro aspecto a ser destacado é que decisões de compras pautadas nesses aspectos contribuem substancialmente para a agenda de desenvolvimento sustentável (Brammer; Walker, 2012; Witjes; Lozano, 2016; Aldenius; Khan, 2017).

Assim, as Compras Públicas Sustentáveis têm o objetivo encontrar o equilíbrio ambiental, econômico e social por meio do processo de aquisição que promovam seus fornecedores na direção da responsabilidade socioeconômica e também ambiental, estimulando um comportamento rumo ao desenvolvimento sustentável capaz de agregar valor na sociedade como um todo (Hafsa *et al.*, 2021; Braulio-Gonzalo; Bovea, 2020; Rosell, 2020; Sönnichsen; Clement, 2020; Grandia; Voncken, 2019; Chiarini *et al.*, 2017; Prier *et al.*, 2016; Igarashi *et al.*, 2015; Elkington, 2012; Testa *et al.*, 2012; Brammer; Walker, 2011).



Nesse contexto, as compras públicas sob a ótica do *Triple Bottom Line* da sustentabilidade são capazes de cumprir um papel estratégico fundamental para o desenvolvimento sustentável da sociedade, tendo em vista a força do Estado em propor políticas públicas capazes de fomentar ações de promoção do desenvolvimento sustentável numa perspectiva ambiental, econômica e social (Grandia; Kruyen, 2020; Giacomo *et al.*, 2019; Testa *et al.*, 2016; Elkington, 2012; Brammer; Walker, 2011). Inclusive o estudo bibliométrico de Kabra *et al.* (2023) sugere que futuras pesquisas sejam realizadas com intuito de ajudar no desenvolvimento de políticas públicas que abram caminho para a adoção de práticas nas compras públicas.

3 Metodologia

O objetivo da pesquisa é apresentar o estado da arte do campo temático das compras públicas e sua correlação com as práticas de sustentabilidade do *Triple Bottom Line* através da análise bibliométrica dos trabalhos publicados em inglês indexados às bases científicas internacionais *Scopus* e *Web of Science* entre os anos de 2000 e 2021.

A *Scopus* é o maior banco de dados de literatura revisada por pares, já a *Web of Science*, da *Thomson Reuters*, é o banco de dados mais antigo, cobrindo por muitos anos todos os domínios da ciência (Vejaratnam *et al.*, 2020; Cheng *et al.*, 2018; Martín-Martín *et al.*, 2018; Chadegani *et al.*, 2013). Ambos os bancos de dados fornecem arquivos com dados completos de pesquisa, como referências, autores, palavras-chave etc. os quais podem ser posteriormente analisados em aplicações bibliométricas (Martín-Martín *et al.*, 2018; Chadegani *et al.*, 2013).

A pesquisa tem uma abordagem predominantemente quantitativa, cujos objetivos é classificada como descritiva e exploratória de natureza conceitual (Santos *et al.*, 2020; Cooper; Schindler, 2016; Creswell, 2014; Roesch, 2013; Lacerda *et al.*, 2012). A análise bibliométrica revela a taxa de produção frente o número de publicações por ano, produção por países, periódicos e autores, bem como da convergência temática das *strings* das pesquisas realizadas e incluídas na composição da análise bibliométrica, valendo-se do pacote *bibliometrix* no *Software R Studio*.

Essa pesquisa foi conduzida para identificar o estado da arte em relação às práticas de sustentabilidade nas compras públicas na literatura internacional, cuja análise bibliométrica dos dados coletados seguiu a análise dos dados pós-exclusão dos trabalhos que não aderentes aos objetivos da pesquisa. Além disso, a análise bibliométrica dos trabalhos selecionados revelam



informações pontuais sobre a evolução do tema da sustentabilidade nas compras públicas à luz do *Triple Bottom Line* documentado na literatura internacional.

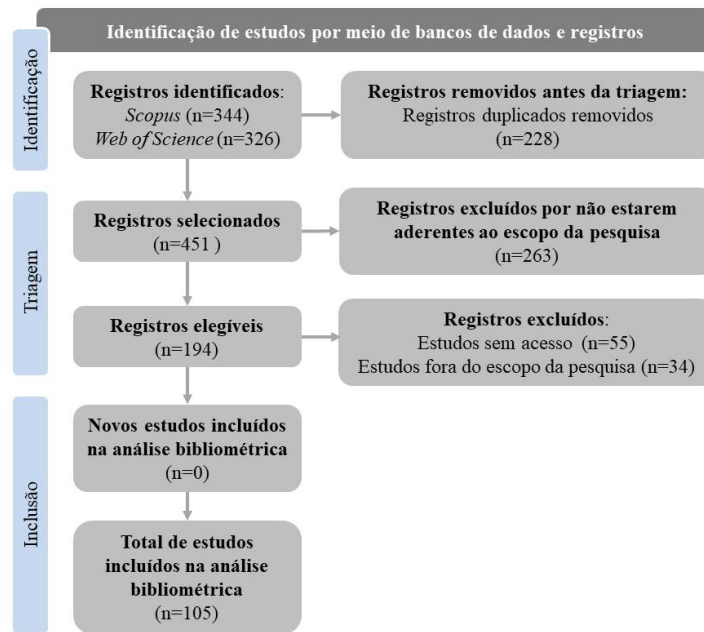
Assim, a partir do objetivo geral da pesquisa, delineou-se os seguintes campos temáticos para orientar a extração dos dados: i. Temática 1: Compras públicas; ii. Temática 2: Sustentabilidade.

No campo das compras públicas, os termos selecionados para comporem as *strings* de pesquisa, disposto na Tabela 1, foram: "*Public procurement*" OR "*Government procurement*" OR "*Public purchasing*" OR "*Government purchasing*". Já na temática de sustentabilidade optou-se pelos termos: "*Sustainable*" OR "*Sustainability*" OR "*Sustainable Development*" OR "*green*", no contexto do *triple bottom line* da sustentabilidade de Elkington (1998).

Na busca inicial, foram encontrados 7.964 trabalhos entre a convergência da temática 1 e da temática 2, incluindo artigos, revisões, livros, editorial etc. os quais possam estar relacionados ao tema de pesquisa proposta. Após a coleta inicial, foram aplicados filtros de inclusão e exclusão seguindo as etapas do protocolo *PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses protocols)*, protocolo amplamente utilizado em trabalhos de revisão internacionais, conforme disposto na Figura 1 (Santos *et al.*, 2020; Senna *et al.*, 2020). O protocolo PRISMA consiste em um processo de três fases: (i) Identificação, (ii) Triagem, (iii) Inclusão. Na fase de Identificação, são escolhidos o tema, a base de dados e a string de busca. A partir do resultado desta fase, na fase de Triagem, os critérios de exclusão são definidos. Assim, na fase de Inclusão, os documentos são lidos e selecionados para análise. Como filtro de inclusão, foram adotados os critérios de títulos, resumos e palavras-chave; apenas artigos e artigos de revisão; publicados no período dentre 2000 e 2021 e no idioma em inglês. Vale ressaltar que não foram considerados estudos sem acesso, ou seja, foram incluídos somente estudos classificados como "*open access*" ou acesso aberto.



Figura 1 - Etapa de identificação dos estudos: Protocolo Prisma



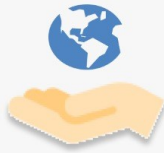
Fonte: Elaborado pelos autores

A análise bibliométrica, realizada a partir dos 105 trabalhos finais, utilizou-se do *Software R Studio* em seu pacote de análise *Bibliometrix* cuja finalidade é gerar informações estatísticas dos dados baixados de bases científicas estruturadas. Uma vez realizada as buscas nas bases escolhidas, foram baixados os arquivos em formato “.bib” correspondentes para realização do tratamento no *Software R Studio* e análise na plataforma *Biblioshiny*.

Cabe destacar que o *Biblioshiny* é uma plataforma de análise bibliométrica na aplicação da cientometria a partir de dados coletados nas bases científicas cuja interface gráfica é baseada na web, por meio de arquivos consolidados em linguagem R (uma linguagem de programação de código aberto e gratuito, que mais cresce em uso na atualidade, criada pelos pesquisadores Brian Ripley e Bill Venables), a qual se destaca ao incorporar uma grande variedade de análises (Ferreira, 2020; Moral-Muñoz *et al.*, 2020; Aria; Cuccurullo, 2017).

4 Análise e discussão dos resultados

O objetivo de uma análise bibliométrica é identificar o estágio atual do conhecimento sobre determinada área de pesquisa, seja ele teórico, seja ele empírico. Uma vez determinada as áreas de saber para a construção do conhecimento do pesquisador, o conjunto de artigos relevantes que comporão o portfólio bibliográfico relacionado ao tema investigado é definido



de forma que seja possível o posicionamento do frente ao seu objetivo de pesquisa (Lacerda *et al.*, 2012).

Sönnichsen e Clement (2020) apontam que discussão sobre as Compras Públicas Sustentáveis representa uma área relativamente nova de pesquisa acadêmica, em que antes de 2013 a literatura se concentrava apenas nos processos de compras. Além disso, Polonsky *et al.* (2022) destacam que a maioria dos trabalhos relacionados às compras públicas se concentrou em examinar as barreiras de Compras Públicas Sustentáveis existentes nas organizações, cabendo uma revisão mais detalhada a fim de identificar quais segmentos a literatura sobre compras públicas tem abacado em sua discussão.

Assim, a análise bibliométrica dos trabalhos selecionados revelam informações pontuais sobre a evolução do tema da sustentabilidade nas compras públicas à luz do Triple Bottom Line documentado na literatura internacional.

4.1 Produção científica

Embora o debate sobre aspectos sustentáveis nas compras públicas na literatura tenha iniciado nos anos 2000 (Cheng *et al.*, 2018), a série histórica do levantamento realizado aponta para um crescimento na discussão do tema pela academia com maior intensidade a partir de 2012, como mostra o Gráfico 1. O ano de 2012 marcou os 20 anos da conferência Eco-92 realizada no Rio de Janeiro, Brasil, cuja proposta foi discutir com os chefes de Estado de 175 nações os rumos do desenvolvimento e seu impacto para o meio ambiente.

Para marcar os 20 anos da Eco-92, foi realizado também na cidade do Rio de Janeiro a Conferência Rio +20 cujo evento teve como pauta a economia verde num contexto de erradicação da pobreza, além de um quadro institucional para a promoção do desenvolvimento sustentável (Haddadi *et al.*, 2021; Nikolaou; Loizou; 2015).

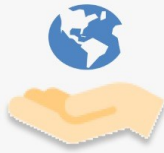
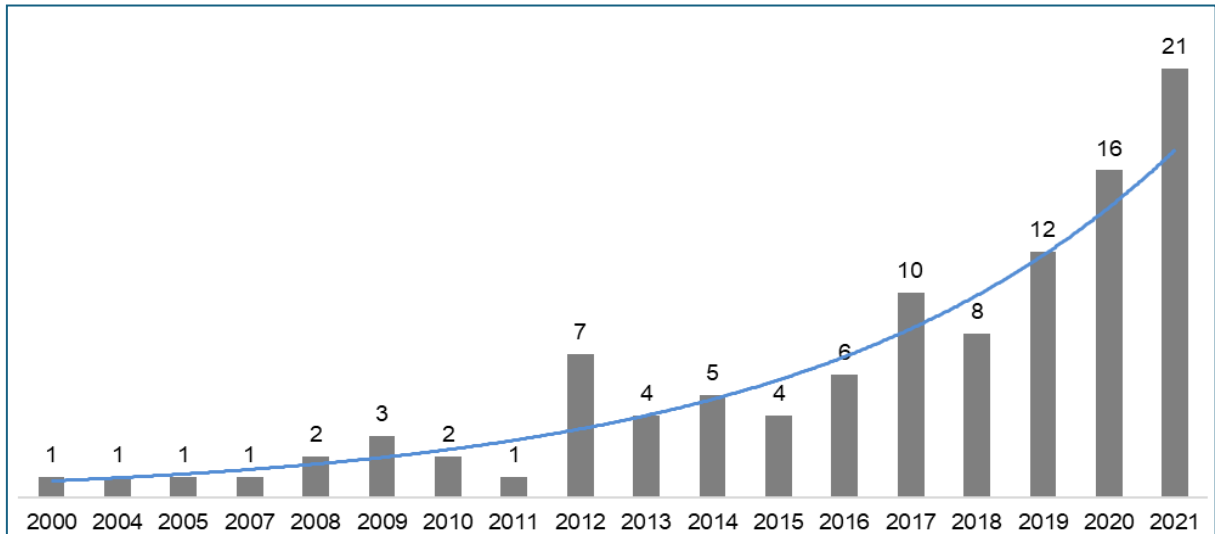


Gráfico 1 – Total de publicação em Compras Públicas Sustentáveis por ano



Fonte: Elaborado pelos autores

Em números absolutos, destaca-se que a pesquisa sobre Compras Públicas Sustentáveis ainda é pouco abordada pela academia ao observar a série histórica de artigos publicados entre os anos 2000 e 2021. Entretanto, o tema tem ganhado relevância devido à urgência que o assunto exige com a adoção de práticas de sustentabilidade por toda a administração pública como um instrumento de política de desenvolvimento econômico sustentável, impulsionada pelos compromissos firmados em 2015 na Conferência Global ocorrida em Nova York para o cumprimento das metas da Agenda 2030 (Aldenius; Khan, 2017; Witjes; Lozano, 2016; Brammer; Walker, 2012).

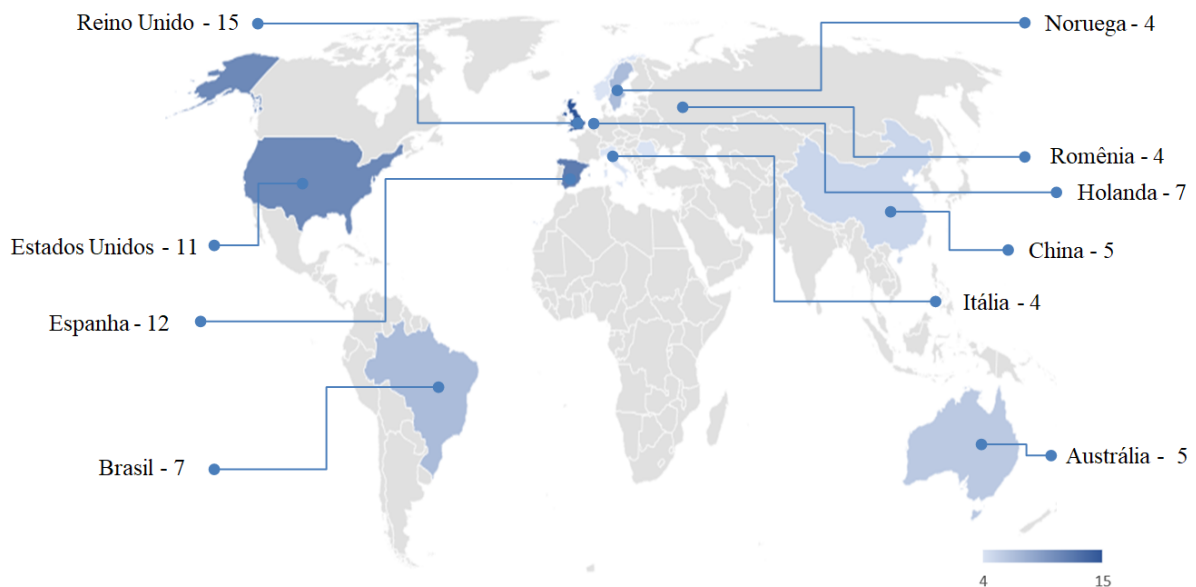
Revela-se que a maior parte da pesquisa existente sobre Compras Públicas Sustentáveis ou compras públicas verdes tem sido conduzida por países desenvolvidos, como Suécia, Reino Unido, Espanha, Holanda, Estados Unidos, Austrália, Japão, Noruega, Dinamarca, Alemanha e Canadá (Rodriguez-Plesa *et al.*, 2022; Fuentes-Bargues *et al.*, 2020; Miyamoto *et al.*, 2020; Costa; Motta, 2019; Walker; Brammer, 2009).

Há também estudos nos países em desenvolvimento, sendo na América Latina representada pelo Brasil e México (Leal *et al.*, 2020; Vieira *et al.*, 2020), no continente africano pela África do Sul (Brammer; Walker, 2011; Shai *et al.*, 2019; Stoffel *et al.*, 2019; Preuss, 2009), República do Gana (Adjei-Bamfo; Maloreh-Nyamekye, 2019), no continente asiático pela Índia (Malolitneva; Dzhabraïlov, 2020; Dias *et al.*, 2018), Paquistão (Zaidi *et al.*, 2019), Tailândia (HO *et al.*, 2010) e China (Cheng; Doberstein, 2008; Xu *et al.*, 2016; Zhu *et al.*, 2013; Ho *et al.*, 2010).



Frente a essa crescente no volume de publicações, a partir do ano de 2012, a Figura 2 traz os dez países, de onde os periódicos são originados, com mais publicações, consolidando o Reino Unido como o principal produtor dessa temática com participação em pelo menos 15 trabalhos publicados, representando 14,29%, do total de artigos analisados bibliometricamente, seguido pela Espanha com 12 trabalhos (11,43%) e Estados Unidos com 11 trabalhos (10,48%), confirmando que o poder de compras públicas pode ser um importante impulsionador para compras ecologicamente corretas (Cheng *et al.*, 2018).

Figura 2 – Produção científica por país



Fonte: Elaborado pelos autores

O Brasil, com 7 trabalhos, se encontra no rol dos dez países que mais publicam sobre o tema, o que demonstra que existe um interesse pontual na temática pelos pesquisadores brasileiros. Assim, trabalhar com conceito de sustentabilidade em compras públicas se mostra importante e relevante para países em diferentes continentes.

Ainda nesse contexto, destaca-se uma forte colaboração entre autores do Brasil com o eixo europeu de produção científica sobre a temática das compras públicas para o desenvolvimento sustentável, cuja análise bibliométrica pelo *Biblioshiny* revelou um índice de colaboração de 2,69, cujos documentos de multiautorais tem-se ao todo 256 autores envolvidos.

A colaboração em pesquisa é um processo importante na construção do conhecimento científico. Nesse sentido, a Tabela 1 apresenta os periódicos com trabalhos mais citados e seus fatores de impactos no escopo da pesquisa em Compras Públicas Sustentáveis.



Tabela 1: Os dez periódicos mais citados

Título do Periódico	Total de Citação	Fator de Impacto (SJR-2020)	Fator de Impacto (JCR-2020)
1 Journal of Cleaner Production	994	1.937	9.297
2 Supply Chain Management	438	2.036	8.647
3 Natural Resources Forum	391	0.646	1.821
4 Resources, Conservation and Recycling	342	2.468	10.204
5 International Journal of Operations and Production Management	328	2.158	6.629
6 Journal of Environmental Management	298	1.441	6.789
7 Ecological Economics	283	1.917	5.389
8 Sustainability (Switzerland)	179	0.612	3.251
9 International Journal of Production Economics	152	2.406	7.885
10 Journal of Environmental Planning and Management	90	0.806	2.735

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota: O *Scimago Journal Rank* mede as citações ponderadas recebidas pela revista. A ponderação da citação depende do campo do assunto e do prestígio (SJR) do periódico que ele cita. JCR é um recurso oficial da *Clarivate Analytics* para dados de fatores de impacto. Esta base de dados fornece fatores de impacto e classificações para muitos periódicos com base em citações. Dados atualizados no segundo trimestre de 2022.

O periódico *Journal of Cleaner Production*, com base no Reino Unido, é a revista mais citada quando o tema da pesquisa é sustentabilidade nas compras públicas. Esse *Journal* é uma revista acadêmica revisada por pares que cobre pesquisas transdisciplinares sobre produção limpa, meio ambiente e sustentabilidade para ajudar as sociedades a se tornarem mais sustentáveis.

Considerando o número de citações que já alcançaram o mundo acadêmico, a pesquisa bibliométrica destaca também os trabalhos mais relevantes. O número de documentos publicados por cada autor e o número de citações que cada autor possui descreve o impacto dos autores mais produtivos, como mostrado na Tabela 2.

Entre as obras mais citadas está o trabalho *Sustainable procurement in the public sector: An international comparative study* dos Professores Dr. Stephen Brammer e Dra. Helen Walker, publicado em 2011. Reitor da Escola de Administração da Universidade de Bath, Reino Unido, Brammer é responsável pela direção estratégica de um dos principais centros de pesquisa e educação empresarial da Europa. Ele publicou em conjunto com a Professora Dra. Helen Walker, Diretora de Operações e Gerenciamento de Suprimentos da *Cardiff Business School*, cuja pesquisa se concentra na sustentabilidade e responsabilidade social corporativa no gerenciamento da cadeia de suprimentos. Juntos têm realizado uma extensa pesquisa no campo da administração pública e desenvolvimento sustentável.



Tabela 2: Os dez trabalhos mais relevantes em número de citação

	Título do Artigo	Autores	Título do Periódico	Total de citação
1	Sustainable procurement in the public sector: An international comparative study	Brammer; Walker, 2011	International Journal of Operations and Production Management	317
2	Sustainable procurement in the United Kingdom public sector	Walker; Brammer, 2009	Supply Chain Management	285
3	Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models	Witjes; Lozano, 2016	Resources, Conservation and Recycling	282
4	Using public procurement to achieve social outcomes	McCrudden, 2004	Natural Resources Forum	260
5	The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector	Walker; Brammer, 2012	International Journal of Production Economics	152
6	Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A critical review	Cheng <i>et al</i> , 2018	Journal of Cleaner Production	129
7	Drawbacks and opportunities of green public procurement: An effective tool for sustainable production	Testa <i>et al</i> , 2016	Journal of Cleaner Production	124
8	What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey	Testa <i>et al</i> , 2012	Ecological Economics	112
9	Promoting environmentally sound furniture by green public procurement	Parikka-Alhola, 2008	Ecological Economics	109
10	Green procurement in Norway; a survey of practices at the municipal and county level	Michelsen; Boer, 2009	Journal of Environmental Management	102

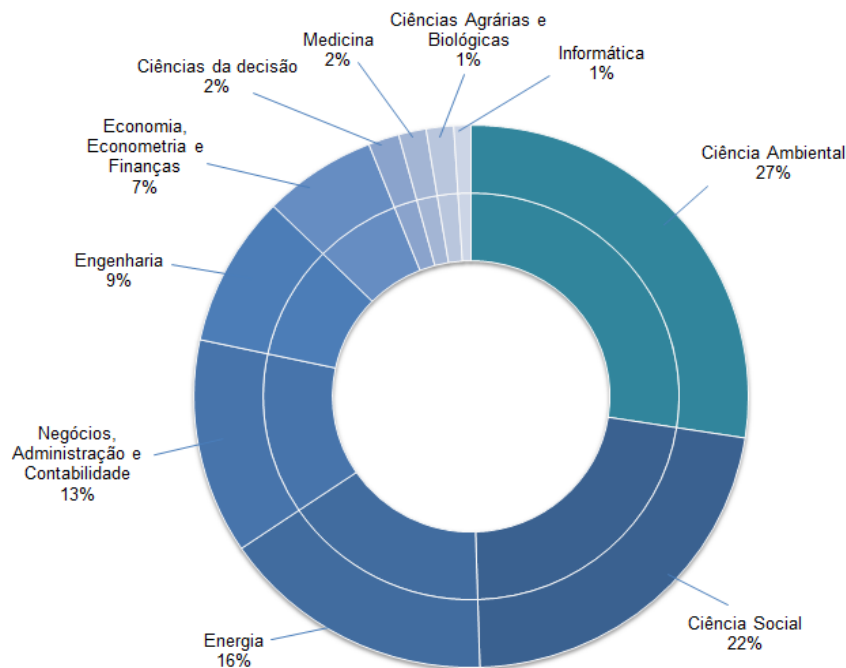
Fonte: Elaborado pelos autores

Os professores Stephen Brammer e Helen Walker os quais estão entre os primeiros autores a se referirem às Compras Públicas Sustentáveis ainda no ano de 2009. Eles a definiram como um conceito alinhado com os princípios de desenvolvimento sustentável defendidos pela ONU, tais como garantir uma sociedade robusta, saudável e justa, com uma vida dentro dos limites ambientais, promovendo a boa governança.

Assim como o número de citações que os trabalhos desses autores conseguem angariar, a relevância autoral é medida pela quantidade de trabalhos que determinado autor publica frente ao campo do conhecimento. Nesse sentido, a área de conhecimento dos quais os trabalhos analisados estão inseridos reflete o interesse nesse campo de pesquisa. Para todas as publicações analisadas, as áreas mais comuns são Ciência Ambiental (27%), Ciência Social (22%), Energia (16%) e Negócios, Gestão e Contabilidade (13%) dentre as 10 áreas de conhecimento mais recorrentes nas bases indexadas, conforme Gráfico 2.



Gráfico 2 - Participação na área de conhecimento



Fonte: Elaborado pelos autores

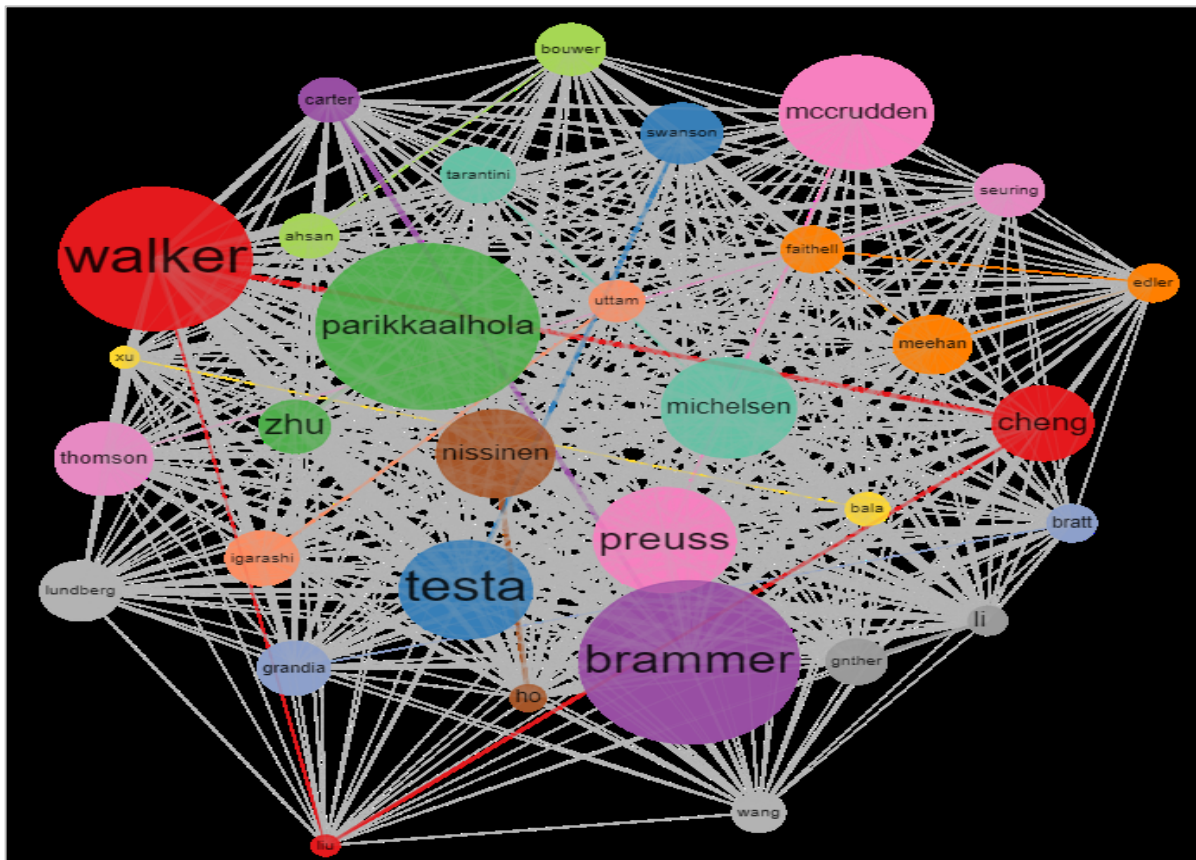
As áreas de conhecimentos em Ciência Ambiental e Ciências Sociais são as categorias mais exploradas por estudos no campo temático investigado. Logo, conclui-se que há espaço proeminente para áreas como a Negócios, Gestão e Contabilidade, as quais têm muito a contribuir com evidências por meio de pesquisas aplicadas nas organizações, utilizando-se da metodologia de estudos de casos como estratégia de pesquisa.

4.2 Rede de co-citação

O pressuposto básico por trás da análise de co-citação é destacar o trabalho relevante a partir do trabalho bem-sucedido realizado na área temática (Feng *et al.*, 2015; Tsay; Xu; Wu, 2003). A Figura 3 mostra uma rede de co-citação, ou seja, autores citando uns aos outros, com alguns autores como os principais destacados na imagem da rede, enquanto na rede de colaboração científica, destacam-se três agrupamentos principais.



Figura 3: Rede de Co-citação em Compras Públicas Sustentáveis à luz do *Triple Bottom Line*



Fonte: Elaborado pelo autor

Os *clusters* são formados de acordo com as semelhanças das referências citadas por artigos publicados (Feng *et al.*, 2015). Assim, na Figura 3, a separação de *clusters*, identificados por cor, em que cada um destes *clusters* tem artigos principais destacados com maior tamanho de fonte ante de quanto maior a quantidade de citações for pelos outros autores.

Rossetto *et al.* (2018), destacam que dentro de uma rede de citações, é medida a influência de um artigo dentro da rede de artigos. A rede de co-citação formada a partir dos 105 estudos observados pela análise bibliométrica revela um cluster liderado pelos autores Walker, Brammer, Testa e Parikkaalholha, desenvolvido de acordo com as semelhanças de referências citadas. Um grau mais elevado de centralidade significa a contribuição de um autor para o corpo geral da literatura. Na análise bibliométrica da rede, a análise de co-citação pode revelar a estrutura intelectual de um campo temático.

Contudo, com a proposta de revelar o atual estado da arte na temática das práticas sustentáveis em compras públicas sob a ótica do *Triple Bottom Line* proposto por Elkington (1998), a análise bibliométrica expôs que o conhecimento ainda está em consolidação. Dessa



forma, verificou-se a evolução das pesquisas sobre as Compras Públicas Sustentáveis numa perspectiva ambiental, econômica e social.

5 Conclusões

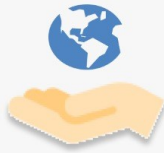
A adoção de ações voltadas para a sustentabilidade tem crescido a cada ano, embora ainda exista um longo caminho a ser percorrido, já que as práticas sustentáveis ainda se revelam incipientes em muitos países. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo fazer conhecida o estado da arte das Compras Públicas Sustentáveis sob a ótica do *Triple Bottom Line* a partir dos trabalhos internacionais publicados em inglês nas bases *Scopus* e *Web of Science* entre os anos de 2000 e 2021, identificando 105 trabalhos em inglês para análise bibliométrica por meio do pacote *bibliometrix* do *Software R Studio*.

Esta pesquisa indica que, embora o primeiro artigo tenha sido publicado em 2000, as pesquisas sobre Compras Públicas Sustentáveis um crescimento substancial a partir de 2012. Este estudo revela que as pesquisas que envolvem os campos temáticos das compras públicas e sustentabilidade se mostram uma tendência ainda em crescimento, uma vez que somente na última década (2010-2021), se revela um crescimento no número de trabalhos publicados, em comparação com a década anterior, sendo a maior parte da pesquisa existente sobre o tema como área do conhecimento a Ciência Ambiental (27%) e Ciência Social (22%), Energia (16%) e Negócios, Gestão e Contabilidade (13%). Sobre os países com mais publicações, o Reino Unido, Espanha e Estados Unidos se destacam.

Por meio da análise realizada pela plataforma de análise bibliométrica *Biblioshiny* foi possível identificar o trabalho *Sustainable procurement in the public sector: An international comparative study* dos autores Brammer e Walker (2011) como o mais relevante em face de seu número de citações (n=317), publicado no periódico *International Journal of Operations and Production Management*.

Além disso, análise revelou que o *Journal of Cleaner Production* é o periódico que mais publicou sobre a temática investigada se mostrando o periódico nessa temática de pesquisa com um total de 994 citações a suas publicações.

Há algumas limitações deste estudo que precisam ser descritas. Embora este artigo contemple de forma abrangente artigos publicados entre os anos 2000 e 2021, cobriu-se apenas as revistas indexadas na base de dados *Scopus* e *Web of Science* e, como tal, não abarca os trabalhos publicados fora destas bases de dados. Além disso, a escolha dos dados, a alocação



dos temas principais, e a interpretação dos resultados são avaliações subjetivas e dependem da preferência pessoal dos pesquisadores, ou seja, outros pesquisadores poderiam ter conduzido estas etapas de forma diferente.

Por fim, sugere-se que pesquisa futura possa analisar qualitativamente no portfólio bibliográfico internacional, com a finalidade de se revisar sistematicamente os critérios de sustentabilidade nos procedimentos de compras e contratações, aos desafios de uma compra pública sustentável eficiente por parte do estado. Além disso, deve-se ressaltar a importância da construção dos aspectos práticos no desenvolvimento de políticas públicas para que as discussões sobre a aplicação de critérios de sustentabilidade em compras públicas não fiquem somente no campo teórico. O grande desafio das Compras Públicas Sustentáveis é a aplicação prática desses conceitos nos processos de compras, de forma que seja possível aferir resultados perceptíveis nos campos econômico, ambiental e social.

Referências

ADJEI-BAMFO, Peter; MALOREH-NYAMEKYE, Theophilus. The “baby steps” in mainstreaming sustainable public procurement in Ghana: A “double-agency” perspective. **Journal of Public Affairs**, v. 19, n. 1, p. e1902, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pa.1902>.

ALDENIUS, Malin; KHAN, Jamil. Strategic use of green public procurement in the bus sector: Challenges and opportunities. **Journal of cleaner production**, v. 164, p. 250-257, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.196>.

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.

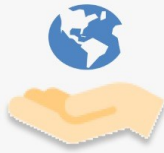
BRAMMER, Stephen; WALKER, Helen. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. **International journal of operations & production management**, v. 31, n. 4, p. 452-476, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/01443571111119551>.

BRAULIO-GONZALO, Marta; BOVEA, María D. Criteria analysis of green public procurement in the Spanish furniture sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 258, p. 120704, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120704>.

CHADEGANI, Arezoo Aghaei *et al.* A comparison between two main academic literature collections: Web of Science and Scopus databases. **arXiv preprint arXiv:1305.0377**, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5539/ass.v9n5p18>.

CHENG, Wenjuan *et al.* Green Public Procurement, missing concepts and future trends—A critical review. **Journal of cleaner production**, v. 176, p. 770-784, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.027>.

CHIARINI, Andrea; OPOKU, Alex; VAGNONI, Emidia. Public healthcare practices and



criteria for a sustainable procurement: A comparative study between UK and Italy. **Journal of Cleaner Production**, v. 162, p. 391-399, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.027>

CHOWDHURY, Nighat Afroz *et al.* A structural model for investigating the driving and dependence power of supply chain risks in the readymade garment industry. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 51, p. 102-113, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.024>.

CIUMARA, Tudor; LUPU, Iulia. Green procurement practices in Romania: Evidence from a survey at the level of local authorities. **Sustainability**, v. 12, n. 23, p. 10169, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su122310169>.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. Métodos de Pesquisa em Administração (12 th). **Porto Alegre: AMGH Editora Ltda**, 2016.

COSTA, Bruno B. F.; DA MOTTA, Ana Lúcia T. S. Key factors hindering sustainable procurement in the Brazilian public sector: a Delphi study. **International Journal of Sustainable Development and Planning**, v. 14, n. 2, p. 152-171, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2495/SDP-V14-N2-152-171>.

COZZIO, Michele. Public Procurement as a Tool to Promote Sustainable Business Strategies: The Way Forward for the European Union. **International Community Law Review**, v. 24, n. 1-2, p. 166-182, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1163/18719732-12341488>.

CRESWELL, John W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa-: Escolhendo entre Cinco Abordagens**. Penso Editora, 2014.

CUNHA, Diego de Oliveira da *et al.* Sistemas de Informação como Elementos Viabilizadores do Desenvolvimento Sustentável no Contexto Empresarial. **PesquisAgro**, v. 4, n. 1, p. 22-34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33912/AGRO.2596-0644.2021>.

DIAS, I. C. L. et al. Spatial distribution of river basin sustainability indicators in transition region of Northeastern Brazil. **Applied Ecology & Environmental Research**, v. 16, n. 4, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.15666/aeer/1604_37293754.

ELKINGTON, John. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. **Environmental quality management**, v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. M. Books, 2020.

FERREIRA, Eric Batista. O software R e a pesquisa com Alimentos e Nutrição. **Revista Sustinere**, v. 8, n. 2, p. 611-616, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2020.55436>.

FUENTES-BARGUES, José Luis et al. Analysis of the situation of social public procurement of works at the valencian region (Spain). **Sustainability**, v. 13, n. 1, p. 175, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13010175>.

GALLON, Ives *et al.* Análise dos critérios de sustentabilidade aplicados nas licitações de uma universidade pública federal. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 315-334, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1211>.

GENG, Yong; DOBERSTEIN, Brent. Greening government procurement in developing countries: Building capacity in China. **Journal of environmental management**, v. 88, n. 4, p. 932-938, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.04.016>.



GIACOMO, Maria Rosa *et al.* Does green public procurement lead to life cycle costing (LCC) adoption?. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 25, n. 3, p. 100500, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.05.001>.

GRANDIA, J. Jolien; KRUYEN, PM Peter. Assessing the implementation of sustainable public procurement using quantitative text-analysis tools: A large-scale analysis of Belgian public procurement notices. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 26, n. 4, p. 100627, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2020.100627>.

HADDADI, Tarik; MOURABIT, Taoufik; EL HADDADI, Anass. Sustainable public procurement in morocco: An investigative survey regarding tender preparation. **Sustainable Production and Consumption**, v. 26, p. 33-43, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.002>.

HAFSA, Fatima; DARNALL, Nicole; BRETSCHEIDER, Stuart. Estimating the true size of public procurement to assess sustainability impact. **Sustainability**, v. 13, n. 3, p. 1448, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13031448>.

HO, Linda WP; DICKINSON, Nicholas M.; CHAN, Gilbert YS. Green procurement in the Asian public sector and the Hong Kong private sector. In: **Natural resources forum**. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd, 2010. p. 24-38. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2010.01274.x>.

IGARASHI, Mieko; DE BOER, Luitzen; MICHELSEN, Ottar. Investigating the anatomy of supplier selection in green public procurement. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 442-450, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.010>

KABRA, Gaurav; SRIVASTAVA, Samir K.; GHOSH, Vinit. Mapping the field of sustainable procurement: a bibliometric analysis. **Benchmarking: An International Journal**, v. 30, n. 10, p. 4370-4396, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2022-0418>

LACERDA, Rogério Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, p. 59-78, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-530x2012000100005>.

LĂZĂROIU, George *et al.* Environmentally responsible behavior and sustainability policy adoption in green public procurement. **Sustainability**, v. 12, n. 5, p. 2110, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12052110>.

LEAL, Ana R. et al. Municipal green purchasing in Mexico: Policy adoption and implementation success. **Sustainability**, v. 12, n. 20, p. 8339, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12208339>.

FUENTES-BARGUES, Jose Luis; FERRER-GISBERT, Pablo Sebastian; GONZÁLEZ-CRUZ, M^a Carmen. Analysis of Green public procurement of works by Spanish public universities. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 9, p. 1888, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph15091888>.

MALOLITNEVA, V.; DZHABRAILOV, R. Implementation of the environmental policy objectives within the public procurement system in the context of the EU-Ukraine association agreement. **International Journal of Ecology & Development**, v. 35, n. 2, p. 66-77, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3935/cyelp.16.2020.368>.



- MARTÍN-MARTÍN, Alberto *et al.* Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. **Journal of informetrics**, v. 12, n. 4, p. 1160-1177, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>.
- MENDONÇA, Renata CA; PEDROSA, Ivo V.; CAMARA, Maria Amália OA. Sustainable public procurement in a Brazilian higher education institution. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 11, p. 17094-17125, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01345-9>.
- MIYAMOTO, Takuro *et al.* Advancement of Green Public Purchasing by Category: Do municipality green purchasing policies have any role in Japan?. **Sustainability**, v. 12, n. 21, p. 8979, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12218979>.
- MONTALBÁN-DOMINGO, Laura *et al.* Social sustainability criteria in public-work procurement: An international perspective. **Journal of cleaner production**, v. 198, p. 1355-1371, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.083>.
- MORAL-MUÑOZ, José A. *et al.* Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. **Profesional de la información/Information Professional**, v. 29, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.03>.
- NIKOLAOU, Ioannis E.; LOIZOU, Clairia. The Green Public Procurement in the midst of the economic crisis: is it a suitable policy tool?. **Journal of Integrative Environmental Sciences**, v. 12, n. 1, p. 49-66, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1943815X.2014.993657>.
- PARIKKA-ALHOLA, Katriina; NISSINEN, Ari. Environmental impacts and the most economically advantageous tender in public procurement. **Journal of Public Procurement**, v. 12, n. 1, p. 43-80, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jopp-12-01-2012-b002>.
- PREUSS, Lutz. Addressing sustainable development through public procurement: the case of local government. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 3, p. 213-223, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13598540910954557>.
- PRIER, Eric; SCHWERIN, Edward; MCCUE, Clifford P. Implementation of sustainable public procurement practices and policies: A sorting framework. **Journal of Public Procurement**, v. 16, n. 3, p. 312-346, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jopp-16-03-2016-b004>.
- POLONSKY, Michael Jay *et al.* Identifying the drivers and barriers of the public sector procurement of products with recycled material or recovered content: A systematic review and research propositions. **Journal of Cleaner Production**, v. 358, p. 131780, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131780>.
- RAYMOND, J. Benchmarking in public procurement. **Benchmarking**, Vol. 15 No. 6, pp. 782-793, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14635770810915940>
- RAINVILLE, Anne. Standards in green public procurement—A framework to enhance innovation. **Journal of cleaner production**, v. 167, p. 1029-1037, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.088>.
- REJEB, Abderahman *et al.* Public procurement research: a bibliometric analysis. **International Journal of Public Sector Management**, v. 37, n. 2, p. 183-214, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2022-0157>
- RODRIGUEZ-PLESA, Evelyn; DIMAND, Ana-Maria; ALKADRY, Mohamad G. Community social capital, political values, or organizational capacity? Indicators of engagement in sustainable public procurement at the local level. **Journal of Cleaner**



Production, v. 338, p. 130556, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130556>.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de Estágios e de Pesquisa em Administração (3a). Atlas*. 2013.

ROMAN, Alexandru V. Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. **Journal of cleaner production**, v. 143, p. 1048-1059, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.014>.

ROSELL, Jordi. Getting the green light on green public procurement: Macro and meso determinants. **Journal of Cleaner Production**, v. 279, p. 123710, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123710>.

ROSSETTO, D. E. *et al.* Structure and evolution of innovation research in the last 60 years: review and future trends in the field of business through the citations and co-citations analysis. **Scientometrics**, v. 115, n. 3, p. 1329–1363, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-018-2709-7>.

RUPARATHNA, Rajeev; HEWAGE, Kasun. Sustainable procurement in the Canadian construction industry: current practices, drivers and opportunities. **Journal of Cleaner Production**, v. 109, p. 305-314, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.007>.

SANTOS, Ana Carla de Souza Gomes dos *et al.* The first evidence about conceptual vs analytical lean healthcare research studies. **Journal of Health Organization and Management**, v. 34, n. 7, p. 789-806, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JHOM-01-2020-0021>.

SANTOS, Andre Luiz Trajano dos; REIS, Augusto da Cunha. Tendências teóricas do Gerenciamento de riscos em compras públicas sustentáveis: uma análise bibliométrica a partir das bases Scopus e Web of Science. **Revista de gestão social e ambiental**, v. 15, p. e02733-e02733, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v15i2.2733>.

SENNA, Pedro *et al.* A systematic literature review on supply chain risk management: is healthcare management a forsaken research field? **Benchmarking: An International Journal**, v. 28, n. 3, p. 926-956, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2020-0266>.

SEVERO, Eliana Andréa *et al.* As relações entre aecoinovação, consciência sustentável, estratégia ambiental, performance organizacional e impacto ambiental no nordeste do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 20, n. 1, p. e18380-e18380, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/rae.v20i1.18380>.

SHAFIQ, Asad *et al.* Exploring the implications of supply risk on sustainability performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 37, n. 10, p. 1386-1407, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2016-0029>.

SHAI, Lerato; MOLEFINYANA, Comfort; QUINOT, Geo. Public procurement in the context of Broad-Based Black Economic Empowerment (BBBEE) in South Africa—Lessons learned for sustainable public procurement. **Sustainability**, v. 11, n. 24, p. 7164, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11247164>

SIMCOE, Timothy; TOFFEL, Michael W. Government green procurement spillovers: Evidence from municipal building policies in California. **Journal of Environmental**



Economics and Management, v. 68, n. 3, p. 411-434, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2014.09.001>

SÖNNICHSEN, Sönnich Dahl; CLEMENT, Jesper. Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. **Journal of cleaner production**, v. 245, p. 118901, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118901>

STOFFEL, Tim *et al.* Multidimensionality of sustainable public procurement (SPP)—Exploring concepts and effects in Sub-Saharan Africa and Europe. **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6352, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11226352>

TESTA, Francesco *et al.* What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey. **Ecological Economics**, v. 82, p. 88-96, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.07.011>

THORSTENSEN, Vera; GIESTEIRA, Luís Felipe. Cadernos Brasil na OCDE. Compras Públicas. 2021.

TREVIÑO-LOZANO, Laura. Sustainable public procurement and human rights: Barriers to deliver on socially sustainable road infrastructure projects in Mexico. **Sustainability**, v. 13, n. 17, p. 9605, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13179605>.

VEJARATNAM, Navarani; MOHAMAD, Zeeda Fatimah; CHENAYAH, Santha. A systematic review of barriers impeding the implementation of government green procurement. **Journal of public procurement**, v. 20, n. 4, p. 451-471, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JOPP-02-2020-0013>.

VIEIRA, Igor Laguna; SILVA, Elmo Rodrigues da; MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira. Public Sector Social-environmental Diagnosis Model: application in a federal autarky, Rio de Janeiro. **Gestão & Produção**, v. 27, p. e4957, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530x4957-20>

WALKER, Helen; BRAMMER, Stephen. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 2, p. 128-137, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13598540910941993>

WALKER, Helen; BRAMMER, Stephen. The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 256-268, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.01.008>

WARIS, Muhammad *et al.* An application of analytic hierarchy process (AHP) for sustainable procurement of construction equipment: Multicriteria-based decision framework for Malaysia. **Mathematical Problems in Engineering**, v. 2019, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/6391431>.

WITJES, Sjors; LOZANO, Rodrigo. Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 112, p. 37-44, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.04.015>

XU, Shengguo *et al.* System establishment and method application for quantitatively evaluating the green degree of the products in green public procurement. **Sustainability**, v. 8, n. 9, p. 941, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su8090941>



ZAIDI, Syed Anees Haider et al. Addressing the sustainable development through sustainable procurement: what factors resist the implementation of sustainable procurement in Pakistan?. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 68, p. 100671, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2018.11.008>

ZHU, Qinghua; GENG, Yong; SARKIS, Joseph. Motivating green public procurement in China: An individual level perspective. **Journal of environmental management**, v. 126, p. 85-95, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.04.009>