

PRÁTICAS E DESAFIOS NAS COMPRAS SUSTENTÁVEIS PARA AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

*PRACTICES AND CHALLENGES IN SUSTAINABLE PROCUREMENT FOR PUBLIC
ORGANIZATIONS*

KARLA GHELLERE RODRIGUEZ

UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

MANOELA SILVEIRA DOS SANTOS

UNIOESTE - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

FABRÍCIO BARON MUSSI

UNIOESTE - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

ELIANE NASCIMENTO PEREIRA

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

PRÁTICAS E DESAFIOS NAS COMPRAS SUSTENTÁVEIS PARA AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Objetivo do estudo

Identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os critérios e estratégias utilizados na implementação de práticas de compras públicas sustentáveis, a fim de compreender como as organizações têm incorporado aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica em suas aquisições.

Relevância/originalidade

O estudo contribui para consolidar o conhecimento sobre sustentabilidade nas aquisições públicas, tema em expansão, mas ainda carente de sistematização metodológica. A originalidade está no uso do IRaMuTeQ para categorizar os achados em clusters temáticos recorrentes.

Metodologia/abordagem

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura com base em 30 artigos publicados entre 2020 e 2024. Os resumos foram processados no software IRaMuTeQ para análise textual, e a leitura integral dos artigos possibilitou uma interpretação aprofundada das estratégias e critérios identificados.

Principais resultados

Identificaram-se 15 critérios sustentáveis (ambientais, sociais e econômicos) e cinco categorias estratégicas para implementação. Os maiores desafios referem-se à capacitação de servidores, definição de critérios nos editais e institucionalização da sustentabilidade nos processos de compras públicas.

Contribuições teóricas/metodológicas

A pesquisa oferece uma base teórica consolidada sobre critérios e estratégias de compras sustentáveis, além de um modelo de análise textual replicável. A abordagem metodológica robusta contribui para estudos futuros, ao utilizar ferramentas de análise textual pouco exploradas em revisões sistemáticas.

Contribuições sociais/para a gestão

Os achados oferecem subsídios práticos para a formulação de políticas públicas sustentáveis, ao orientar gestores quanto à adoção de critérios e estratégias eficientes. Promovem a institucionalização da sustentabilidade nas aquisições públicas e contribuem com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: compras públicas sustentáveis, critérios, estratégias

PRACTICES AND CHALLENGES IN SUSTAINABLE PROCUREMENT FOR PUBLIC ORGANIZATIONS

Study purpose

To identify, through a systematic literature review, the criteria and strategies used in the implementation of sustainable public procurement practices, in order to understand how organizations have incorporated environmental, social, and economic sustainability aspects into their acquisitions.

Relevance / originality

The study contributes to consolidating knowledge on sustainability in public procurement—an expanding topic that still lacks methodological systematization. Its originality lies in the use of IRaMuTeQ to categorize the findings into recurring thematic clusters.

Methodology / approach

A systematic literature review was conducted based on 30 articles published between 2020 and 2024. The abstracts were processed using the IRaMuTeQ software for textual analysis, and the full reading of the articles enabled an in-depth interpretation of the identified strategies and

Main results

Fifteen sustainable criteria (environmental, social, and economic) and five strategic categories for implementation were identified. The main challenges concern staff training, the definition of criteria in public tenders, and the institutionalization of sustainability in public procurement processes.

Theoretical / methodological contributions

The research provides a consolidated theoretical foundation on sustainable procurement criteria and strategies, as well as a replicable textual analysis model. The robust methodological approach contributes to future studies by employing textual analysis tools that are still underexplored in systematic reviews.

Social / management contributions

The findings provide practical support for the formulation of sustainable public policies by guiding managers in the adoption of effective criteria and strategies. They promote the institutionalization of sustainability in public procurement and contribute to the Sustainable Development Goals.

Keywords: sustainable public purchasing, criteria, strategies

PRÁTICAS E DESAFIOS NAS COMPRAS SUSTENTÁVEIS PARA AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

1 Introdução

Desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, o termo sustentabilidade passou a ocupar um lugar de destaque nas legislações de diversos países (Ribeiro & Silva, 2019). Este evento não apenas trouxe à tona a importância da proteção ambiental, mas também iniciou um movimento em prol do desenvolvimento sustentável (Passos, 2009). Para Goulart e Pietrafesa (2020), o desenvolvimento sustentável surge com o objetivo de proteger o meio ambiente e garantir que as futuras gerações possam usufruir dos recursos naturais. Na administração pública, o desenvolvimento sustentável deve ser abordado de forma abrangente, exigindo um compromisso coletivo por parte do governo, da sociedade e dos usuários/consumidores de recursos naturais, com o objetivo de garantir a distribuição justa dos benefícios oriundos desse desenvolvimento (Paes et al., 2019).

Nesse contexto, as compras sustentáveis representam uma possibilidade de aplicação prática dos princípios do desenvolvimento sustentável, ao adotar procedimentos para aquisições e contratações considerando possíveis impactos ambientais, sociais e econômicos (Silva & Cohen, 2023). A implementação de práticas sustentáveis nos processos de compras públicas pode auxiliar na promoção do bem-estar social e a conservação dos recursos naturais, resultando em benefícios para toda a sociedade (Paes et al., 2019), promovendo a eficiência econômica ao mesmo tempo em que fortalece o compromisso com a responsabilidade social e ambiental (Nonato, 2022).

No Brasil, a adoção das práticas de compras sustentáveis representa um requisito obrigatório nos processos de licitações, com previsão na Lei nº 14.133/21, sendo a promoção do desenvolvimento nacional sustentável um dos princípios norteadores da contratação no ordenamento jurídico. Neste sentido, esta revisão sistemática da literatura tem por objetivo compreender como as organizações incorporam a sustentabilidade em suas decisões de compras públicas. Busca-se responder a seguinte questão de pesquisa: Quais as estratégias e critérios estão sendo utilizados para a implementação da sustentabilidade nas compras públicas? Assim, esta revisão contribui para compreender como diferentes organizações têm incorporado critérios de responsabilidade socioambiental em suas decisões de compras públicas, ao mesmo tempo em que evidencia os limites dessa incorporação na efetiva promoção do desenvolvimento sustentável.

2 Metodologia

O presente estudo foi conduzido por meio de uma revisão sistemática de literatura (RSL), a partir de um protocolo de pesquisa contendo todas as etapas e atividades planejadas, possibilitando sua eventual replicação (Dresh et al., 2015). Desta forma, procurou-se analisar, em estudos publicados, a temática dos critérios e estratégias de compras públicas sustentáveis para entender como a implementação das práticas sustentáveis nas contratações e aquisições estão sendo desenvolvidas. Inicialmente, foi desenvolvido o protocolo da RSL para planejar as etapas executadas durante a coleta de dados. A questão de pesquisa estabelecida para o estudo foi: quais as estratégias e critérios estão sendo utilizados para a implementação da sustentabilidade nas compras públicas?

Para responder à questão foram definidas as *strings* de busca a seguir: ("public purchasing" OR "public procurement") AND ("Sustainable" OR "sustainability") AND ("criterion" OR "criteria" OR "strategy"). A busca ocorreu nos meses de julho de 2024 e março de 2025 nas bases de dados IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia), *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*. Optou-se por restringir a busca entre as publicações dos últimos cinco anos por entender que esse período reflete de forma mais

fidedigna as discussões e avanços relacionados ao tema, principalmente devido a entrada em vigor da nova lei de licitações no Brasil. A ferramenta utilizada para a condução da RSL foi o *Parsifal*.

Foram encontrados 5.407 trabalhos que diziam estar relacionados ao tema. Ao aplicar o critério de inclusão de trabalhos publicados entre os anos de 2020 e 2024, restaram 2.669 estudos, e ao selecionar apenas os documentos apenas do tipo artigo, foram excluídos 335 estudos. Posteriormente, foram retirados os artigos que não estavam nos idiomas inglês, espanhol ou português, restando 2.318 artigos para a pesquisa, e os artigos que não tinham acesso aberto, resultando em 1.255 artigos.

Os trabalhos que restaram foram importados à ferramenta *Parsifal*, nesse processo foram encontrados em 90 documentos duplicado. Dentre os 1.165 restantes, foi realizada a leitura dos títulos, resumo e palavras-chave para classificação dos documentos. Nesta etapa, foram excluídos 1.008 artigos que não tinham relação com o tema ou não contribuiriam para a pesquisa. Restando 157 documentos que foram lidos integralmente.

Após a leitura completa dos artigos, foram aplicados os critérios de avaliação de qualidade definidos no protocolo de revisão sistemática. Essa avaliação consistiu na atribuição de pontuações com base em três questões, cujas respostas foram pontuadas da seguinte forma: "sim" (1 ponto), "parcialmente" (0,5 ponto) e "não" (0 ponto). As questões avaliativas foram: (1) O estudo apresenta de forma clara os critérios utilizados para garantir a sustentabilidade nas compras públicas sustentáveis?; (2) O estudo foi realizado em instituição brasileira?; e (3) O estudo apresenta claramente as estratégias que podem ser utilizadas nos processos de compras públicas sustentáveis? A pontuação máxima possível foi de 3 pontos, sendo estabelecido como critério de inclusão na síntese final apenas os artigos que obtiveram nota igual ou superior a 1,5. Ao final dessa etapa, restaram 30 artigos considerados adequados para compor a análise da revisão sistemática.

O processo de seleção foi baseado no fluxograma do método PRISMA (Galvão et al., 2015), conforme demonstrado na Figura 1.

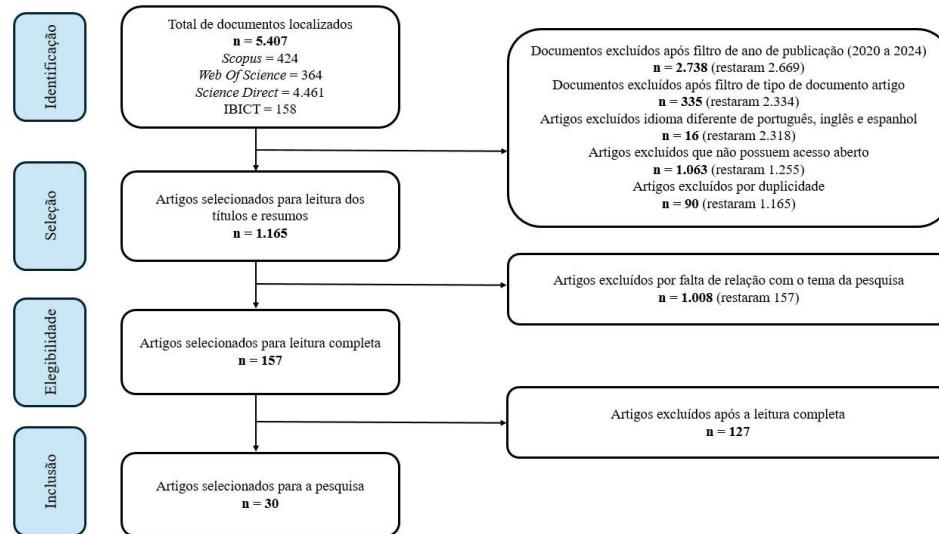


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em Galvão et al. (2015).

Após a seleção dos artigos, foi utilizado o software IRaMuTeQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) para a análise dos dados (Sousa, 2021). A aplicação do software seguiu os procedimentos descritos por Camargo e Justo (2021), contemplando a preparação do corpus com a unificação do idioma dos textos, a codificação dos arquivos em formato .txt com codificação UTF-8 e a posterior importação

para o ambiente do software. O corpus analisado foi composto pelos resumos dos 30 artigos selecionados na RSL.

As análises realizadas incluíram estatísticas textuais, nuvem de palavras, análise de similitude e Classificação Hierárquica Descendente (CHD), conforme metodologia descrita por Martins et al. (2022), que utilizaram o IRaMuTeQ para identificar temáticas recorrentes em produções científicas e organizar os dados em classes semânticas baseadas na frequência e coocorrência dos termos. A partir dos clusters, realizou-se uma avaliação e comparação das contribuições dos artigos que compuseram o portfólio.

3 Análise dos resultados e Discussões

A revisão sistemática da literatura, realizada com o intuito de identificar os critérios e estratégias que estão sendo utilizados na implementação de práticas de compras públicas sustentáveis, abrangeu os 30 artigos selecionados, que fornecem uma visão abrangente sobre o tema (Figura 2).

Título do artigo	Autor(es)/ano	Revista
Green public procurement in construction: a systematic review	Ahmed et al., (2024)	Cleaner and Responsible Consumption
Sustainable public procurement for supply chain resilience and competitive advantage	Benchekroun et al., (2024)	Acta logistica - International Scientific Journal about Logistics
Uso da tecnologia blockchain nas contratações públicas sustentáveis de obras rodoviárias	Giamberardino et al., (2024)	Revista de Administração Pública
Compras públicas centralizadas: vantagens e desvantagens à luz dos critérios de sustentabilidade	Góis et al., (2024)	Revista do Serviço Público
Compras públicas sostenibles con el medio ambiente en Colombia: criterios ambientales y el objetivo 12 de desarrollo sostenible	Poveda & Salcedo (2024)	Justicia
Sustainability criteria and practices in electro-eletronic purchases by ifect in the northern Brazil region	Silva & Conceição (2024)	Revista de Gestão Social e Ambiental
How will the adoption of mandatory GPP criteria change the game? Lessons from the Italian experience	Iurascu (2023)	European Procurement & Public Private Partnership Law Review
Environmental and sustainability aspects in public procurements: perceptions of the Brazilian public sector	Lopes & Caldeira-Pires (2023)	Desenvolvimento e Meio Ambiente
Bridging the gap between corporate sustainability due diligence and EU public procurement	Treviño-Lozano & Uysal (2023)	Maastricht Journal of European and Comparative Law
Análise dos critérios circulares presentes nas contratações sustentáveis celebradas pelo Brasil	Cardoso et al. (2022)	Revista de Administração, Contabilidade e Economia
Public administration accountability on the social pillar of sustainable procurement: a documentary analysis	Fernández-Pérez & Luque-Vilchez (2022)	Spanish Journal of Finance and Accounting
Sustainable public procurement in the building construction sector	Fregonara et al. (2022)	Sustainability
Modelo conceitual de critérios ambientais para contratação pública de obras rodoviárias federais	Giamberardino et al. (2022)	Revista de Administração Pública
Public procurement for the circular economy: a comparative study of Sweden and Spain	Giné et al. (2022)	Circular Economy and Sustainability
Compras públicas (in)sustentáveis da secretaria municipal de meio ambiente e sustentabilidade de Manaus	Silva & Young (2022)	Brazilian Journal of Development
Managing sustainable public procurement: a nationwide survey in China	Zhang et al (2022)	Sustainability
Análise dos critérios ambientais nas compras públicas	Bernardi et al (2021)	Desenvolvimento e Meio Ambiente



Metodología para la inclusión de criterios ambientales en las compras públicas: caso de estudio instituto tecnológico de Costa Rica	Gamboa-Castro, Juan José; Salazar-Rojas, Teresa	Tecnología en Marcha
Automatic analysis of the sustainability of public procurement based on text mining: the case of the Moroccan ICT markets	Haddadi et al. (2021)	Cleaner and Responsible Consumption
Framing sustainability in public procurement by typologizing sustainability indicators – the case of Switzerland	Knebel & Seele (2021)	Journal of Public Procurement
Using national environmental objectives in green public procurement: method development and application on transport procurement in Sweden	Lindfors & Ammenberg (2021)	Journal of Cleaner Production
An integrated method for the assessment of social sustainability in public-works procurement	Montalbán-Domingo et al. (2021)	Environmental Impact Assessment Review
Avanços e retrocessos nas ações governamentais de promoção do consumo sustentável: a experiência brasileira	Oliveira et al. (2021)	Cadernos Gestão Pública e Cidadania
Towards mandatory green public procurement (GPP) requirements under the EU Green Deal: reconsidering the role of public procurement as an environmental policy tool	Pouikli (2021)	ERA Forum
A grounded theory on sustainable circular public procurement in Germany: specific product case and strategies	Wurster et al. (2021)	Sustainability
Licitações sustentáveis: um estudo de casos múltiplos em instituições federais de ensino superior do centro-oeste mineiro	Castro et al. (2020)	Latin American Journal of Business Management
Circular economy practices and strategies in public sector organizations: an integrative review	Klein et al (2020)	Sustainability
A estratégia de incorporação dos critérios de compras públicas sustentáveis em uma universidade federal	Silveira et al. (2020)	Revista Ibero-Americana de Estratégia
Review of green and sustainable public procurement: towards circular public procurement	Sönnichsen & Clement (2020)	Journal of Cleaner Production
Sustainability of ICT hardware procurement in Switzerland: a status-quo analysis of the public procurement sector	Welz & Stuermer (2020)	ICT4S2020: 7th International Conference on ICT for Sustainability

Figura 2. Relação dos artigos selecionados

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.1 Estatísticas textuais

O *corpus* para análise no software IRaMuTeQ foi criado a partir dos resumos dos artigos selecionados, traduzindo os resumos escritos em inglês e espanhol para o português, padronizando em um único idioma, e realizando a limpeza e codificação dos textos (Camargo & Justo, 2021). No resultado da análise textual do *corpus* constatou-se que, dos 30 textos analisados, foram registradas 5.400 ocorrências, que correspondem ao número total de palavras (Tabela 1). Identificaram 1.142 formas ativas, que correspondem a substantivos, sujeitos, verbos etc., e, 141 formas suplementares, que se referem aos artigos, preposições, advérbios. Também foram encontradas 724 palavras que aparecem só uma vez, denominadas Hapax, resultando na formação de 5 clusters, que são as classes de palavras formadas por aglomerações.

Tabela 1. Características da análise textual

Número de textos	30
Número de segmento de texto (ST)	148
Número de ocorrências	5.400
Número de formas ativas	1.142

Número de formas suplementares	141
Número de <i>Hapax</i> (palavras que aparecem só uma vez)	724
Média de ocorrências por texto	180
Número de clusters (Classes)	5
Percentual de ST aproveitado	66,22%

O diagrama de Zipf (Figura 3) representa o comportamento das frequências das palavras no corpus, e demonstra que poucas palavras ocorrem com alta frequência (eixo y), enquanto a maioria aparece raramente (eixo x), refletindo um padrão de distribuição linguística comum. As palavras que estão representadas próximas ao eixo x são as palavras Hapax, termos que não são comuns ao estudo ou que não se repetem no texto.

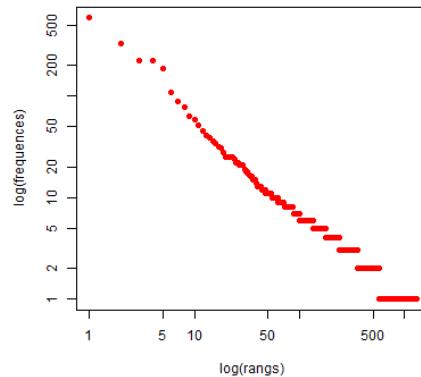


Figura 3. Diagrama de Zipf do *corpus*

Fonte: Elaborado pelo autores.

O termo com maior incidência no corpus é “compras públicas sustentáveis”, mencionado 36 vezes. Em seguida, aparecem outras expressões com frequência decrescentes, como “critério” (34 vezes), “compras públicas” (31 vezes), “artigo”, “pesquisa” e “processo” (cada uma 25 vezes) e “sustentabilidade” (24 vezes). A presença expressiva de “artigo” e “pesquisa” relaciona-se ao fato de que a análise foi conduzida a partir dos resumos dos trabalhos científicos. Já a palavra “processo” destaca-se considerando que as compras públicas são realizadas por processos.

Ainda considerando os termos mais frequentes, a nuvem de palavras destaca expressões como “compras públicas”, “critério”, “sustentabilidade”, “processo”, “utilizar” e “implementação” indicando que os estudos se concentram, em sua grande maioria, na aplicação de critérios sustentáveis nos processos de aquisição (Figura 4).



Figura 4 Nuvem de palavras

Figura 4: Nuvem de palavras
Fonte: Elaborado pelos autores

A presença destacada de palavras como “pesquisa”, “estudo” e “artigo” reflete o caráter acadêmico do corpus, enquanto termos como “barreira”, “necessidade” e “desafio” apontam para a existência de obstáculos à efetivação dessas práticas. Além disso, conceitos como “economia circular”, “consumo sustentável” e “meio ambiente” sugerem a incorporação de dimensões ambientais mais amplas às discussões sobre sustentabilidade.

3.2 Análise de similitude

A análise de similitude foi com o objetivo identificar as conexões entre os principais termos do corpus. Essa técnica permite observar como os textos estão organizados e quais temas se destacam, sendo que os termos mais relacionados aparecem conectados por linhas, cuja espessura indica a força da relação: linhas mais grossas representam vínculos mais fortes entre os termos (Batista & Bandalise, 2023). Na árvore de similitude gerada, é possível observar que os termos centrais “compras públicas sustentáveis” e “compras públicas” ocupam posições de destaque estrutural, funcionando como nós de articulação com diversos outros conceitos (Figura 5).

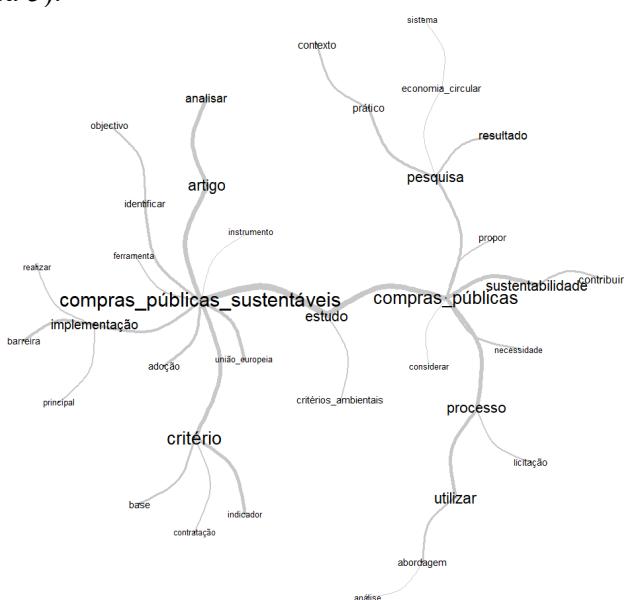


Figura 5. Árvore máxima de similitude

Fonte: Elaborado pelos autores.

A forma ativa “compras públicas sustentáveis” está fortemente conectada a termos como “implementação”, “estudo”, “critério” e “artigo”, o que evidencia a ênfase das produções analisadas na institucionalização de práticas sustentáveis no âmbito das aquisições públicas. A associação com “critério” reforça a preocupação dos autores em discutir os parâmetros utilizados para qualificar a sustentabilidade nos processos de compras públicas.

A proximidade de “compras públicas”, “sustentabilidade”, “estudo”, “pesquisa” e “processo” afirma que os estudos têm como foco a investigação de processos de compras públicas sustentáveis ressaltando a busca por métodos e abordagens aplicáveis à prática institucional. Além disso, o agrupamento em torno de “compras públicas sustentáveis” aos termos como “implementação” e “barreira”, sugere que os trabalhos também identificam entraves que limitam a efetivação das compras públicas sustentáveis.

3.3 Classificação hierárquica descendente (CHD)

A análise textual realizada gerou cinco classes léxicas (clusters), com aproveitamento de 66,22% dos segmentos de texto, o que indica a consistência do material textual para aplicação de técnicas de classificação hierárquica descendente. A Figura 6 apresenta

dendrograma, de modo que cada classe agrupa segmentos de texto com proximidade semântica, permitindo a identificação de diferentes núcleos temáticos abordados nos estudos analisados.

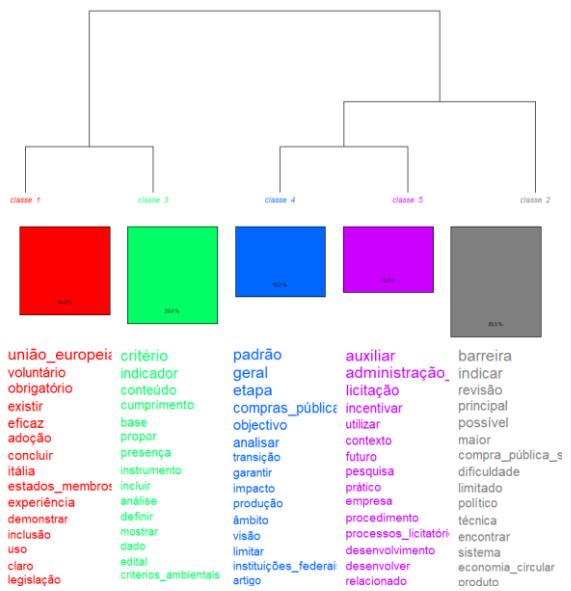


Figura 6. Dendrograma da classificação hierárquica descendente

Fonte: Elaborado pelos autores.

A **Classe 1** (em vermelho), responsável por 20,4% dos segmentos, está associada à experiência europeia em compras públicas sustentáveis, com destaque para os termos “união europeia”, “voluntário”, “obrigatório”, “existir”, “eficaz” e “adoção”. Essa classe representa produções que analisam a estrutura normativa e os mecanismos institucionais adotados em países europeus, especialmente após a incorporação de diretrizes sustentáveis por parte de Estados-membros da União Europeia (UE).

Essa associação é confirmada por diversos estudos: Ahmed et al. (2024) apontam que, embora o uso de critérios sustentáveis nas licitações da construção civil ainda seja predominantemente voluntário, cresce a pressão por sua obrigatoriedade, impulsionada pelos compromissos climáticos europeus. Na mesma direção, Iurascu (2023) evidencia o avanço legislativo em países como a Itália, com a adoção de critérios mínimos obrigatórios, enquanto Pouikli (2021) destaca o papel do Pacto Ecológico Europeu como incentivo à institucionalização desses critérios, ao prever a proposição de novas legislações com requisitos mínimos. Giné et al. (2022) reforçam esse panorama ao comparar a aplicação dos critérios verdes em diferentes países sob diretrizes comuns. Outros trabalhos, como os de Lindfors e Ammenberg (2021), Knebel e Seele (2021), e Welz e Stuermer (2020), aprofundam o debate ao explorar aspectos técnicos e operacionais relacionados à efetividade da aplicação desses critérios nos editais públicos.

A **Classe 2** (em cinza), que representa 25,5% dos segmentos de texto, refere-se às barreiras e desafios enfrentados para a implementação das compras públicas sustentáveis. São frequentes termos como “barreira”, “indicar”, “revisão”, “principal”, “possível”, “compras públicas sustentáveis” e “dificuldade”, que sinalizam os entraves relatados nos estudos, abrangendo aspectos institucionais, operacionais, legislativos e técnicos.

O estudo de Benchekroun et al. (2024) confirma a prevalência desses obstáculos ao realizarem uma revisão sistemática que identificou a centralidade das barreiras na literatura sobre compras públicas sustentáveis voltadas à resiliência da cadeia de suprimentos. De forma complementar, Castro e Lobato (2020), ao analisarem três instituições federais de ensino superior do centro-oeste mineiro, identificaram dificuldades estruturais como a ausência de

metodologias específicas, o desconhecimento de legislações e ferramentas, a carência de capacitação, o despreparo dos fornecedores e a baixa fiscalização. Já Gois et al. (2024) chamam atenção para os limites das compras centralizadas, destacando a perda de autonomia local, a rigidez nos processos e a dificuldade de adaptação às demandas específicas, além da necessidade de critérios técnicos mais claros e da atuação dos órgãos de controle.

Nesse mesmo sentido, Lindfors e Ammenberg (2021) ressaltam a falta de ferramentas acessíveis que orientem a formulação de critérios objetivos, enquanto Sönnichsen e Clement (2020) enfatizam a ausência de estratégias organizacionais e a necessidade de engajamento da alta gestão e qualificação dos contratos. Por fim, Wurster et al. (2021) reforçam esses achados ao identificarem múltiplas barreiras à implementação das compras públicas circulares, propondo estratégias como normas técnicas, certificações, plataformas digitais e campanhas de conscientização, além de destacar o papel das grandes organizações e da capacitação profissional como fatores facilitadores.

A **Classe 3** (em verde), com 22,4% dos segmentos, está centrada nos critérios e indicadores utilizados nas compras sustentáveis. Termos como “critério”, “indicador”, “cumprimento”, “instrumento”, “conteúdo”, “tecnologia” e “sustentabilidade” são recorrentes e remetem aos parâmetros de avaliação e requisitos mínimos que qualificam uma aquisição pública como sustentável, envolvendo aspectos ambientais, sociais e contratuais.

Os estudos encontrados discutem essa temática a partir de diferentes perspectivas: Knebel e Seele (2021) propõem um quadro analítico baseado em práticas de responsabilidade corporativa, com o objetivo de sistematizar critérios ambientais aplicáveis em diferentes contextos. Lindfors e Ammenberg (2021) desenvolveram e aplicaram uma ferramenta prática para avaliar critérios ambientais em licitações públicas de transporte na Suécia, baseada em objetivos nacionais de política ambiental. As pesquisas de Iurascu (2023) e Poukli (2021) conduzem análises normativas, discutindo a evolução legislativa europeia e a obrigatoriedade crescente dos critérios mínimos ambientais.

No Brasil, Giamberardino et al. (2024) mapearam atividades do processo de contratação e propuseram a aplicação da tecnologia blockchain como mecanismo de rastreabilidade ambiental, visando integrar critérios sustentáveis ao Portal Nacional de Contratações Públicas. Já Giamberardino et al. (2022) adotam um estudo qualitativo exploratório para classificar critérios ambientais segundo níveis de exigência e compará-los a padrões da União Europeia, destacando barreiras normativas e propondo um modelo conceitual para integração desses critérios. O trabalho de Montalbán-Domingo et al. (2021) propõe uma metodologia estruturada para avaliação da sustentabilidade social, com indicadores organizados por níveis de impacto. Por sua vez, Haddadi et al. (2021) aplicam técnicas de mineração de textos para identificar padrões de uso de critérios ambientais em licitações de tecnologia de informação. Outros autores, como Cardoso et al. (2023) e Zhang et al. (2022), utilizam modelos analíticos normativos e estudos empíricos com base em dados governamentais para discutir a aplicação de critérios sustentáveis em contextos institucionais distintos.

A **Classe 4** (em azul), com 18,3% dos segmentos, concentra-se na padronização e institucionalização de práticas sustentáveis, reunindo termos como “padrão”, “geral”, “transição”, “implementação”, “economia circular”, “meio ambiente” e “estratégia”. Os estudos agrupados nesta classe discutem os marcos legais, os instrumentos institucionais e os mecanismos de transição necessários para consolidar as compras públicas sustentáveis como política pública estruturada.

O estudo de Ahmed et al. (2024) apresenta uma revisão sistemática da literatura, combinada com análise bibliométrica, identificando condutores políticos, ferramentas operacionais e a importância da padronização para sua implementação. Cardoso et al. (2023) introduzem o conceito de compras públicas circulares e analisar sua viabilidade por meio da

adoção de critérios de sustentabilidade, enquanto Benchekroun et al. (2024) trazem uma revisão com foco empírico sobre o papel das compras públicas sustentáveis na resiliência das cadeias de suprimento no contexto pós-pandemia, revelando obstáculos e incentivos institucionais à sua adoção.

Klein et al. (2020) propõem um framework organizacional baseado em estudo qualitativo que destaca a área de compras como eixo estratégico para a incorporação da economia circular em organizações públicas, considerando também aspectos de gestão, avaliação e interação interorganizacional. Do mesmo modo, Sonnichsen e Clement (2020), estruturam a literatura sobre compras públicas circulares em três dimensões - organizacional, comportamental e operacional - enfatizando a importância das ferramentas de monitoramento e da capacitação dos profissionais de compras para sua efetiva implementação.

Por fim, Wurster et al. (2021) empregam entrevistas com profissionais da Alemanha para identificar barreiras específicas à adoção das compras circulares de pneus e propõem medidas regulatórias e informacionais voltadas à superação desses entraves, enquanto Zhang et al. (2022) analisam as práticas de compras públicas sustentáveis na China, apontando barreiras operacionais e sugerindo reformas estruturais nos centros públicos de compras para viabilizar sua transição.

A **Classe 5** (em roxo), com 15,3%, aborda o papel da administração pública na condução das licitações sustentáveis, reunindo termos como “administração”, “licitação”, “processo”, “gestão”, “empresa”, “utilizar” e “desenvolvimento”. Essa classe contempla produções que discutem a atuação do gestor público, as ferramentas utilizadas e as estratégias para promoção da sustentabilidade no setor público.

Lopes e Caldeira-Pires (2023) destacam a importância da capacitação dos servidores públicos e sua participação ativa como condição para o sucesso das políticas de compras sustentáveis. Essa ênfase no papel do gestor é reforçada por Castro e Lobato (2020), que apontam limitações na formação dos servidores e na efetividade dos instrumentos de gestão em instituições federais de ensino. Complementarmente, Cardoso et al. (2023) mostram, por meio de estudo de caso, que a inclusão de critérios sustentáveis nos editais tem potencial para reconfigurar padrões institucionais de consumo e produção.

Na dimensão normativa, Oliveira et al. (2021) evidenciam que a atuação governamental é central para institucionalizar o consumo sustentável, embora a descontinuidade de políticas públicas possa comprometer seus efeitos de longo prazo. A mesma preocupação é abordada por Poveda e Salcedo (2024), que analisam a coerência entre o marco legal colombiano e o ODS 12, apontando a relevância das cláusulas ambientais como instrumento de política pública sustentável.

A análise das práticas institucionais é aprofundada por Silva e Conceição (2024), que identificam fragilidades e avanços pontuais na aplicação de critérios de sustentabilidade nas aquisições de equipamentos eletroeletrônicos por institutos federais. Silva e Young (2022), por sua vez, observam baixa incorporação desses critérios mesmo em órgãos municipais voltados à política ambiental, o que contrasta com os achados de Silveira et al. (2020), que descrevem estratégias mais consolidadas em uma universidade federal, com destaque para a utilização do plano de logística sustentável, checklists, treinamentos e fluxos processuais.

Bernardi et al. (2021) analisam o uso estratégico do poder de compra estatal como vetor de transformação das políticas públicas. No contexto internacional, Gamboa-Castro e Salazar-Rojas (2021) descrevem a institucionalização das compras sustentáveis em universidades da Costa Rica, enquanto Fregonara et al. (2022) aplicam a metodologia do custo do ciclo de vida e cálculo de emissões de CO₂ em licitações de infraestrutura como instrumento de avaliação ambiental. Já Fernández-Pérez e Luque-Vilchez (2022) promovem uma revisão crítica de normas e relatórios de accountability aplicados aos contratos públicos sustentáveis.



Por fim, Treviño-Lozano e Uysal (2023) observam que, embora a sustentabilidade possa ser considerada, sua integração nos processos de contratação é principalmente discricionária, e não obrigatória para as autoridades contratantes.

3.4 Critérios para a implementação da sustentabilidade nas compras públicas

A partir da análise dos 30 estudos selecionados, foram identificados 15 critérios distintos que estão sendo utilizados para implementar as práticas de compras sustentáveis, e que foram separados em categorias, conforme demonstrado na Figura 7. Entre os critérios identificados, os critérios ambientais foram os mais citados, indicando a existência da preocupação com a sustentabilidade ambiental nas compras públicas.

Categoria	Critérios Específicos
Critérios Ambientais	Eficiência energética
	Gestão de resíduos
	Uso de materiais recicláveis
	Redução de emissões de carbono
	Impacto ambiental
	Logística reversa
	Rótulos e certificações ambientais
Critérios Sociais	Condições de trabalho justas
	Respeito aos direitos humanos
	Emprego de grupos vulneráveis
	Treinamento e capacitação
	Sustentabilidade social
Critérios Econômicos	Viabilidade econômica
	Custo do ciclo de vida
	Redução de custos ao longo do ciclo de vida dos produtos

Figura 7. Critérios identificados

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os critérios ambientais destacam-se por priorizar a escolha de produtos e serviços com menor impacto ambiental. Os estudos selecionados relatam a importância de incluir os seguintes critérios ambientais nas especificações de produtos e serviços: atividades de eficiência energética (Haddadi et al., 2021), o uso de materiais recicláveis (Silva& Conceição, 2024), a seleção de produtos com redução de carbono (Knebel & Seele, 2021), a exigência de certificações ambientais (Bernardi et al., 2021), a priorização de fornecedores que adotam práticas sustentáveis (Klein et al., 2020), a inclusão de aspectos de logística reversa (Silva& Conceição, 2024). Silva e Young (2022) enfatizam a necessidade de integrar critérios ambientais em todas as etapas do processo de compras públicas.

Ainda com relação aos critérios ambientais, os estudos realizados por Sönnichsen e Clement (2020) e Treviño-Lozano e Uysal (2023), afirmam que incluir a exigência de certificações que comprovem que os fornecedores possuam certificações ambientais, garante que as compras públicas sustentáveis cumpram não apenas os requisitos legais, mas que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável. Para Oliveira et al. (2021), a inclusão de critérios sustentáveis nas compras públicas garante o atendimento das necessidades imediatas e, contribui para a sustentabilidade ambiental a longo prazo.

Quanto aos critérios sociais nas compras públicas sustentáveis, verifica-se que abrangem aspectos como condições de trabalho justas, inclusão social, e promoção do bem-estar nas comunidades locais. No estudo feito por Montalbán-Domingo et al. (2021), destaca-se a importância de avaliar o impacto das obras, incluindo a segurança dos trabalhadores e os benefícios sociais para a população local. Esses critérios visam garantir que as aquisições públicas não apenas minimizem os impactos ambientais, mas também promovam a justiça social e o desenvolvimento econômico nas regiões envolvidas.

Em relação aos critérios econômicos, os parâmetros observados pretendem garantir que as aquisições sejam financeiramente sustentáveis, ou seja, proporcionar um retorno financeiro sobre o investimento e contribuir para o desenvolvimento econômico e sustentável local. Isso significa que, embora os aspectos ambientais e sociais sejam considerados, os projetos ainda devem ser viáveis economicamente e proporcionar um retorno adequado sobre o investimento. Para Trevino-Lozano e Uysal (2023), a importância de avaliar o custo total de vida dos produtos e serviços, incluindo custos operacionais e de manutenção, serve para assegurar decisões econômicas informadas enquanto Bernardi et al. (2021), discutem a promoção do uso de inovações que reduzem os custos a longo prazo e melhoram a eficiência dos recursos.

Os critérios de sustentabilidade nas compras públicas podem ser implementados de maneira estratégica para fomentar uma economia mais sustentável e circular, conforme evidenciado por diversos autores. Giné et al. (2022) sugerem que as autoridades contratantes estabeleçam critérios claros e objetivos que não apenas considerem o preço, mas também a qualidade e os impactos ambientais e sociais das propostas. Iurascu (2023) enfatiza a necessidade de definir critérios mínimos ambientais nas especificações técnicas e nos critérios de adjudicação dos contratos, assegurando a promoção da sustentabilidade além do mero cumprimento de requisitos legais.

Além disso, Lindfors e Ammenberg (2021) defendem que as organizações públicas adotem uma abordagem estruturada que integre objetivos ambientais nacionais, abrangendo critérios que considerem diversas áreas de impacto ambiental e incentivem propostas com desempenho superior. Pouikli (2021) destaca a importância da capacitação dos responsáveis pelas compras para a correta aplicação dos critérios de sustentabilidade. Por fim, Wurster et al. (2021) recomendam a adoção de normas e certificações que atestem a sustentabilidade dos produtos, promovendo transparência e responsabilidade nas aquisições públicas, em consonância com as diretrizes globais de sustentabilidade.

A implementação de critérios de sustentabilidade nas compras públicas é necessária para uma gestão responsável e consciente dos recursos, alinhando-se às demandas sociais e ambientais atuais. A adoção de critérios claros e objetivos, que considerem não apenas o custo, mas também a qualidade e os impactos sociais e ambientais, servem para garantir que as aquisições públicas contribuam efetivamente para o desenvolvimento sustentável. Essa abordagem fortalece a transparência e a responsabilidade nas compras, além de viabilizar estratégias que ampliem os benefícios sociais e ambientais.

3.5 Estratégias para a implementação da sustentabilidade nas compras públicas

Na análise das estratégias para a implementação de compras públicas sustentáveis, observa-se um foco em abordagens integradas que promovem a sustentabilidade em várias dimensões. As estratégias, organizadas em cinco categorias, são apresentadas na Figura 8.

Categoria	Estratégias
Definição e Aplicação de Critérios	Integração de critérios de sustentabilidade nas decisões de compra
	Definição clara de critérios sustentáveis nos editais
	Priorização de categorias com maior impacto ambiental
Instrumentos de Avaliação e Monitoramento	Uso de ferramentas de avaliação contínua
	Monitoramento e avaliação de metas ambientais
	Avaliação do ciclo de vida dos produtos
Capacitação de Servidores e Fornecedores	Capacitação de todos os envolvidos no processo
	Promover uma comunicação eficaz entre compradores e fornecedores
Engajamento de fornecedores	Diversificação de fornecedores
	Formação de parcerias público-privadas
	Promoção de compra partilhada entre instituições

Governança Institucional e Normativa	Inclusão de cláusulas contratuais com obrigações de sustentabilidade Implementação de políticas institucionais e normativas
---	--

Figura 8. Estratégias para implementação de compras públicas sustentáveis

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em seu estudo, Klein et al. (2020) defendem que a integração de critérios de sustentabilidade e o uso de rótulos ecológicos facilita escolhas mais conscientes. Cardoso et al. (2023), por sua vez, sugerem a revisão dos critérios de aquisição para incluir aspectos sustentáveis, promovendo uma comunicação eficaz entre compradores e fornecedores, além de incentivar a compra compartilhada entre instituições, o que facilita a aquisição de produtos sustentáveis. Castro e Lobato (2020), Fregonara et al. (2022) e Giamberardino et al. (2022) destacam a necessidade de incorporar critérios sustentáveis nos editais de compra e capacitar todos os envolvidos no processo, propondo também a criação de incentivos fiscais para produtos que atendam a esses critérios. Essas abordagens, embora distintas, convergem para um objetivo comum: a promoção de práticas de compras que respeitem e integrem a sustentabilidade.

Os resultados evidenciam a importância da integração de critérios sustentáveis nas compras públicas, destacando a necessidade de uma abordagem que considere aspectos ambientais, sociais e econômicos. As estratégias propostas, como capacitação de servidores, inclusão de fornecedores locais e avaliação do ciclo de vida dos produtos, demonstram um compromisso institucional com práticas mais responsáveis. Além disso, a implementação de políticas claras e ferramentas de monitoramento são necessárias para garantir a eficácia dessas iniciativas sustentáveis.

4. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, os critérios e estratégias utilizados na implementação de compras sustentáveis. Para isso, analisaram-se 30 artigos publicados entre 2020 e 2024, com auxílio do software IRaMuTeQ. Essa abordagem permitiu a identificação de núcleos temáticos recorrentes e a categorização dos dados em classes semânticas. A análise revelou que, apesar do crescente reconhecimento da importância dessas práticas, ainda persistem desafios como a falta de capacitação e a resistência à mudança de fornecedores e organizações.

Os resultados da RSL corroborados pelas análises do IRaMuTeQ evidenciam que os critérios ambientais, sociais e econômicos têm sido progressivamente incorporados aos processos de aquisição pública. Na análise, a Classe 3 da Classificação Hierárquica Descendente (22,4% dos segmentos), destacou a centralidade de termos como "critério" e "indicador", destacando-se a inclusão de critérios de eficiência energética, gestão de resíduos e condições de trabalho justas, orientando decisões de compra.

Adicionalmente, a pesquisa identificou estratégias recorrentes para a implementação dessas práticas. A Classe 4 da CHD (18,3% dos segmentos), agrupou termos como "implementação", "estratégia" e "economia circular", refletindo a busca por mecanismos para consolidar as compras sustentáveis. As estratégias mais citadas incluem capacitação de servidores públicos, definição clara de critérios nos editais, uso de certificações e rótulos ambientais, criação de políticas institucionais de apoio, comunicação eficaz entre compradores e fornecedores, e implementação de sistemas de monitoramento e avaliação. Essas abordagens visam integrar a sustentabilidade aos processos de compra.

Os achados relacionados na Classe 2 da CHD, representando a maior proporção dos segmentos (25,5%), representam barreiras e desafios enfrentados na implementação das compras públicas sustentáveis. Os estudos confirmam a prevalência de obstáculos, que abrangem aspectos institucionais (como ausência de metodologias e desconhecimento de

legislações), operacionais (como falta de capacitação e despreparo de fornecedores), legislativos e técnicos (como carência de ferramentas objetivas). A existência desses dificultadores pode limitar a efetividade das práticas sustentáveis.

Quanto à incorporação da sustentabilidade nas decisões públicas, a Classe 5 da CHD (15,3%), focada no "Papel da administração pública", destacou a importância da atuação do gestor público, das ferramentas de gestão e das estratégias institucionais. A literatura aponta que a institucionalização do consumo sustentável depende da atuação governamental, do suporte legal, da capacitação dos servidores e da adequação normativa. Experiências internacionais, como a europeia, ilustram tal dinâmica.

Dentre as contribuições desse trabalho, destaca-se o reconhecimento de que embora a literatura relate alguns avanços na identificação de critérios de sustentabilidade e estratégias de implementação em compras e contratações, a efetiva incorporação dessas práticas na promoção do desenvolvimento sustentável ainda é limitada, havendo espaço para aprimoramentos, seja nos mecanismos institucionais, capacitação de servidores, dentre outras alternativas.

Este artigo destaca, ainda, a necessidade de um compromisso contínuo e colaborativo entre os diversos atores envolvidos nas compras públicas. A promoção de parcerias e a troca de experiências entre setores pode fortalecer a implementação de compras sustentáveis, resultando em benefícios para as organizações, para a sociedade e o meio ambiente como um todo. Estudos futuros podem explorar a eficácia das estratégias implementadas e o impacto das compras sustentáveis em diferentes contextos, a fim de reavaliar resultados alcançados e propor melhorias.

Referências

- Ahmed, M. Z., O'Donoghue, C., & Mcgetrick, P.(2024). Green public procurement in construction: a systematic review. *Cleaner and Responsible Consumption*, 15. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2024.100234>
- Batista, R. A. S., & Bandalise, M. A. T. (2023). A utilização do software Iramuteq na análise de dados textuais em revisão sistemática de literatura. *Roteiro*, 48. <https://doi.org/10.18593/r.v48.32352>
- Benchekroun, H. T., Benmamoun, Z., & Hachimi, H. (2022). Implementation and sustainability assessment of a public procurement strategy. *Sustainability*, 14(23), 15565. <https://doi.org/10.3390/su142315565>
- Bernardi, L. A., Pires, P. T. L., & Peters, E. L. (2021). Análise dos critérios ambientais nas compras públicas. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, 58, 363-382. <https://doi.org/10.5380/dma.v58i0.69693>
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2021). *Tutorial para uso do software IRAMUTEQ*. Universidade Federal de Santa Catarina. http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugu es_22.11.2021.pdf
- Cardoso, E. L., Ferreira Filho, H. R., Santos, V. C. P., & Souza, F. M. (2023). Análise dos critérios circulares presentes nas contratações sustentáveis celebradas pelo Brasil. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 21(2), 129–152. <https://doi.org/10.18593/race.27187>
- Castro, G. A. S., & Lobato, D. N. C. (2020). Licitações sustentáveis: um estudo de casos múltiplos em instituições federais de ensino superior do centro-oeste mineiro. *Latin American Journal of Business Management*, 11(2), 108-119. <https://www.lajbm.com.br/journal/article/view/616>

- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes Júnior, J. A. (2015). *Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre, RS: Bookman.
- Fernandez-Perez, R., & Luque-Vilchez, M. (2023). Public administration accountability on the social pillar of sustainable procurement: a documentary analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting*. <https://doi.org/10.1080/02102412.2022.2145008>
- Fregonara, E., Ferrando, D. G., & Tulliani, J. M. (2022). Sustainable public procurement in the building construction sector. *Sustainability*, 14. <https://doi.org/10.3390/su141811616>
- Galvão, T. F., Pansani, T. D. S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 24(2), 335-342. Recuperado de http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200017
- Gamboa-Castro, J. J., & Salazar-Rojas, T. (2021). Metodología para la inclusión de criterios ambientales en las compras públicas: caso de estudio tecnológico de Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 34(2), 60–75. <https://doi.org/10.18845/tm.v34i2.4897>
- Giamberardino, G. G., Nagalli, A., Fernandes, V., & Garcias, C. M. (2022). Modelo conceitual de critérios ambientais para contratação pública de obras rodoviárias federais. *Revista de Administração Pública*, 56(6), 843-856. <https://doi.org/10.1590/0034-761220220114>
- Giamberardino, G. G., Gadda, T. M. C., & Nagalli, A. (2024). Uso da tecnologia blockchain nas contratações públicas sustentáveis de obras rodoviárias. *Revista de Administração Pública*, 58(3). <https://doi.org/10.1590/0034-761220230073>
- Giné, L. F., Vanacore, E., & Hunka, A. D. (2022). Public procurement for the circular economy: a comparative study of Sweden and Spain. *Circular Economy and Sustainability*, 2, 1021–1041. <https://doi.org/10.1007/s43615-022-00150-4>
- Gois, L., Ouro, A., & Mendonça, C. (2024). Compras públicas centralizadas: vantagens e desvantagens à luz dos critérios de sustentabilidade. *Revista do Serviço Público*, 75(1), 161–180. <https://doi.org/10.21874/rsp.v75i1.10150>
- Goulart, L. C. R., & Pietrafesa, P. A. (2020). Ações ambientais positivas e a integração de informações sustentáveis implementadas na administração pública federal. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 7(15), 283-298. Recuperado de <https://revista.ecogestaobrasil.net/v7n15/v07n15a21.pdf>
- Haddadi, T. E., Haddadi, O. E., Mourabit, T., Allaoui, A. E., & Ahmed, M. B. (2021). Automatic analysis of the sustainability of public procurement based on text mining: the case of the Moroccan ICT markets. *Cleaner and Responsible Consumption*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2021.100037>
- Iurascu, A. (2023). How will the adoption of mandatory GPP criteria change the game? *European Procurement & Public Private Partnership Law Review*, 18(1), 6-16. <https://doi.org/10.21552/epppl/2023/1/4>
- Klein, N., Ramos, T.B., & Deutz, P. (2020). Circular economy practices and strategies in public sector organizations: an integrative review. *Sustainability*, 12. <https://doi.org/10.3390/su12104181>
- Knebel, S., & Seele, P. (2021). Framing sustainability in public procurement by typologizing sustainability indicators - the case of Switzerland. *Journal of Public Procurement*, 21(2), 119-137. <https://doi.org/10.1108/JOPP-09-2020-0066>

- Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.* (2021). Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm
- Lindfors, A., & Ammenberg, J. (2021). Using national environmental objectives in green public procurement: method development and application on transport procurement in Sweden. *Journal of Cleaner Production*, 280(2). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124821>
- Lopes, J. A., & Cadeira-Pires, A. A. (2021). Environmental and sustainability aspects in public procurements: perceptions of the Brazilian public sector. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 62, 1218-1240. <https://doi.org/10.5380/dma.v62i0.85495>
- Martins, C. P. S., Vasconcelos, A. M., & Aguirre, A. B. (2022). Uso do software Iramuteq na análise da produção científica sobre as compras públicas. In *Anais do 46º Encontro da ANPAD*, Online. Recuperado de [https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/6a13382a520e0420014027350a0b3eb4.p](https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/6a13382a520e0420014027350a0b3eb4.pdf)
- Montalbán-Domingo, L., Pellicer, E., García-Segura, T., & Sanz-Benlloch, A. (2021). An integrated method for the assessment of social sustainability in public-works procurement. *Environmental Impact Assessment Review*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106581>
- Nonato, R. S. (2022). Compras públicas sustentáveis no Brasil: histórico e uma proposta de taxonomia. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*, 7(1), 117-140. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2525-5584.2022v7n1.59425>
- Oliveira, V. M., Gomes Júnior, A. A., Teodósio, A. S. S., & Correia, S. E. N. (2021). Avanços e retrocessos nas ações governamentais de promoção do consumo sustentável: a experiência brasileira. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 26(84). <https://doi.org/10.12660/cgpc.v26n84.81400>
- Paes, C. O., Zucoloto, I. E., Rosa, M., & Costa, L. (2019). Práticas, benefícios e obstáculos nas compras públicas sustentáveis: uma revisão sistemática de literatura. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 13(2), 21-39 <https://doi.org/10.24857/rgsa.v13i2.1798>
- Passos, P. N. C. (2009). A Conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. *Revista Direitos Fundamentais & Democracia*, 6(6). Recuperado de <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/18>
- Pouikli, K. (2021). Towards mandatory green public procurement (GPP) requirements under the EU Green Deal: reconsidering the role of public procurement as an environmental policy tool. *ERA Forum*, 21, 699-721. <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00635-5>
- Poveda, M. C., & Salcedo, M. S. (2024). Compras públicas sostenibles con el medio ambiente en Colombia: criterios ambientales y el objetivo 12 de desarrollo sostenible. *Justicia*, 29(46), 1-17. <https://doi.org/10.17081/just.29.46.7515>
- Ribeiro, L. G. G., & Silva, L. E. G. (2019). A Conferência de Estocolmo de 1972 e sua influência nas constituições latinoamericanas. *Revista do Direito Público*, 14(2), 109-135. Recuperado de <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/32223/25968>
- Silva, A. S., & Young, C. E. F. (2022). Compras públicas (IN)sustentáveis da secretaria municipal de meio ambiente e sustentabilidade de Manaus. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 34887-34908. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n5-145>
- Silva, I. P., & Conceição, R. D. P. (2024). Sustainability criteria and practices in electro-electronic purchases by ifect in the northern Brazil region. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(2), e04991. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-051>

- Silva, R. C., & Cohen, M. (2023). Compras públicas sustentáveis: análise de cinco experiências compartilhadas em instituições federais no Brasil. *Revista Economia e Gestão*, 23(65), 59-74. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2023v23n65p59-74>
- Silveira, G. B., Oliveira, K. D. S., Silva, A. L. I. F., & Santos, I. C. (2020). The strategy of incorporating sustainable public procurement criteria at a federal university. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 19(4), 172-195. <https://doi.org/10.5585/riae.v19i4.17038>
- Sönnichsen, S. D., & Clement, J. (2020). Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. *Journal of Cleaner Production*, 245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118901>
- Treviño-Lozano, L., & Uysal, E. (2023). Bridging the gap between corporate sustainability due diligence and EU public procurement. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 30(5), 554-572. <https://doi.org/10.1177/1023263X231213335>
- Welz, T., & Stuermer, M. (2020). Sustainability of ICT hardware procurement in Switzerland: a status-quo analysis of the public procurement sector. In *7th International Conference on ICT for Sustainability* (158–169). New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1145/3401335.3401352>
- Wurster, S., Schulze, R., Simon, R. G., & Hoyer, S. (2021). A grounded theory on sustainable circular public procurement in Germany: specific product case and strategies. *Sustainability*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/su132413525>
- Zhang, M., Zhang, L., & Van Dijk, M. P. (2022). Managing sustainable public procurement: a nationwide survey in China. *Sustainability*, 14. <https://doi.org/10.3390/su141911955>