Análise bibliométrica acerca da importância das práticas sustentáveis na tomada de decisões em licitações

Autores: Diego Matias Pinheiro
Roberta Dalvo Pereira da Conceição

RESUMO:

A sustentabilidade figura como fator importante na tomada de decisões no âmbito do setor público, em especial nas licitações. As práticas sustentáveis colaboram na solução de desafios que a sociedade enfrenta diante ao esgotamento de recursos, alterações climática, desigualdade social e demais problemas. Neste artigo utilizar-se-á da análise bibliométrica para a detecção de trabalhos que evidenciem estudos focados em práticas sustentáveis na tomada de decisão nas licitações. A partir das palavras-chave "práticas sustentáveis", "tomada de decisões" e "licitações" serão demonstrados os artigos e autores que possuem maior relevância, maior quantidade de citações, período e fontes, além dos termos mais utilizados e sua devida frequência. A inclusão dessas palavras-chave no estudo demonstra a busca por embasamento científico e acadêmico sobre o tema, evidenciando a importância de se fundar em dados e pesquisas para consubstanciar as decisões. A análise demonstra vasto conteúdo no que concerne ao termo sustentabilidade ou relacionado à licitação verde – Green Public Procurment, contudo, ao se associar aos três termos, o fator de tomada de decisão, reduz significativamente os resultados. Tal conclusão denota a necessidade de maiores pesquisas atrelando todos os termos.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas Sustentáveis; Licitações; Tomada de Decisão; Bibliometria

1. Introdução

A sustentabilidade prioriza a criação de mecanismos que reduzam ou extingam os danos ao meio ambiente. A utilização desregrada dos recursos naturais em face do desenvolvimento econômico eleva a sustentabilidade ao patamar de ferramenta para a autoconservação. O crescimento econômico em conjunto com o aumento exponencial da população corrobora para que se estabeleça a preocupação acerca dos recursos naturais e meio ambiente (BACON et al., 2011) (LADEIRA et al, 2012).

Vale destacar que a sustentabilidade engloba o gerenciamento e a preservação dos recursos para as gerações futuras e, nessa perspectiva, contempla a harmonia entre o que é necessário para a atividade econômica na atualidade, sem comprometer ou restringir opções futuras (DOTTO et al., 2019).

No que tange ao aspecto legal, no âmbito das instituições públicas, o Estado possui legislação que abarca a sustentabilidade e, inclusive, a sustentabilidade envolvida nas compras públicas. A Constituição Federal, a carta magna do país, institui a necessidade de meio ambiente ecologicamente equilibrado, da qualidade de vida e a preservação dos recursos para a população vindoura (BRASIL, 1988).

Noutro aspecto, destaca-se o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o artigo 3º da Lei nº 8666, de 21 de junho de 1993. O referido artigo prescreve princípios para o processo licitatório e, dentre eles, apresenta o Princípio da Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, além da Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG que versa sobre a aplicação de práticas sustentáveis nas ações da Administração Pública (BRASIL, 2012).

Observa-se que o comprometimento com a sustentabilidade tem apresentado destaque nos diversos setores da sociedade, sobremaneira, o processo licitatório. A tomada de decisões durante o processo licitatório em organizações governamentais é crucial para a inclusão de critérios sustentáveis nesse processo e essa abordagem tem se mostrado promissora.

Contudo, ao se analisar estudos que contemplem os termos sustentabilidade, licitações públicas e tomada de decisão é verificado um número reduzido de material produzido. Razão pela qual urge a necessidade de adensamento de pesquisas considerando sua relevância.

Para tanto, a análise bibliométrica é uma ferramenta de grande serventia para compreender a evolução e o alcance das pesquisas relacionadas à importância das práticas sustentáveis nas licitações em compras públicas. A análise bibliométrica é uma metodologia que permite uma visão abrangente das publicações científicas em determinado campo de estudo. Através da revisão sistemática da literatura e da análise de métricas bibliográficas, é possível obter um quantitativo de artigos publicados sobre o assunto, as principais áreas de pesquisa, os autores mais influentes e os periódicos mais relevantes.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica acerca da importância das práticas sustentáveis na tomada de decisões nos processos licitatórios. Por meio da coleta de dados de bases de dados acadêmicas relevantes e da aplicação de critérios de inclusão e exclusão definidos, pretende-se identificar a quantidade de artigos publicados, os principais temas abordados e os autores e periódicos mais citados. Essa pesquisa colaborará em futuras análises, subsidiando informações para um possível aprofundamento em próximos artigos, além da possibilidade de consubstanciar a tomada de decisões dos gestores no que tange às práticas sustentáveis em licitações.

2- Fundamentação Teórica

A licitação de bens e serviços possui grande influência na organização do mercado e impacta nos resultados governamentais. Como exemplo, anualmente, mais de 250.000 autoridades públicas da União Europeia gastam cerca de 14% do PIB na compra de serviços, obras e fornecimentos (OCDE, 2017). A contratação pública é, portanto, uma prática pública crucial que afeta as relações entre empresas e governo e por possuir tamanha relevância não apenas cumpre seu papel essencialmente administrativo ou burocrático, para desempenhar também atividades com fulcro estratégico, garantindo o cumprimento dos objetivos governamentais (ROSEL, 2021).

A Administração Pública possui notável papel na tomada de decisão na implementação da sustentabilidade. Considerando sua integração e amplitude com a sociedade, cabe a ela implementar políticas e estratégias que promovem a proteção do ambiente, o desenvolvimento econômico e a equidade social.

As licitações sustentáveis, também conhecidas como licitações verdes ou *green public procurement*, tem tido especial atenção nos últimos ao se configurar como uma medida estratégica (CHENG et al., 2018).

A importância da sustentabilidade ambiental interfere diretamente na criação de critérios de uma licitação sustentável. Uma licitação pode ser considerada sustentável na ocasião em que o agente considera a necessidade real de efetuar a compra, as circunstâncias em que o produto foi gerado, os materiais e as condições de trabalho e uma avaliação da sua vida útil e o seu competente descarte ou reaproveitamento (DE MOURA, 2014).

De Moura (2014, p. 173) disserta ainda sobre alguns pontos a serem considerados:

> A realização de uma licitação sustentável deve observar os custos ao longo do ciclo de vida do objeto (preço de compra, custos de utilização e manutenção e de eliminação); a sua eficiência, ou seja, a utilização dos recursos e seu impacto socioambiental; compras compartilhadas; redução de impactos ambientais e de problemas de saúde; desenvolvimento e inovação, pois o consumo pelo poder público pode fomentar a competitividade e consequentemente ações mais inovadoras e criativas. Em termos práticos, a administração pública pode exigir que os bens a serem adquiridos sejam recicláveis, reutilizáveis, atóxicos ou biodegradáveis, conforme normatização na Instrução Normativa nº 01/2010.

O vocábulo sustentabilidade foi definido no relatório da *World Comission on Environment and Development*, conhecido como relatório de *Brundtland*, como "desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades", ou seja, o atendimento das necessidades básicas para uma vida melhor sem que haja prejuízo para a nova geração (WCDE, 1987, p. 1).

Para Sachs, ao apresentar suas dimensões do desenvolvimento sustentável, assevera que as práticas sustentáveis, pelo uso racional da natureza e de seus recursos, em contrapartida ao desenvolvimento socioeconômico devem caminhar atrelados. A sustentabilidade, em conjunto com a ciência, deve corroborar na implementação de estratégias que promovam a produção eficiente sem que haja o prejuízo ao meio ambiente. Transformar a adversidade em oportunidade de melhoria (SACHS, 2009).

Para Jacobi (2003, p. 195):

> O desenvolvimento sustentável somente pode ser entendido como um processo no qual, de um lado, as restrições mais relevantes estão relacionadas com a exploração dos recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional. De outro, o crescimento deve enfatizar os aspectos qualitativos, notadamente os relacionados com a eqüidade, o uso de recursos – em particular da energia – e a geração de resíduos e contaminantes. Além disso, a ênfase no desenvolvimento deve fixar-se na superação dos déficits sociais, nas necessidades básicas e na alteração de

padrões de consumo, principalmente nos países desenvolvidos, para poder manter e aumentar os recursos-base, sobretudo os agrícolas, energéticos, bióticos, minerais, ar e água.

Para tanto, a Constituição de 1988, estabeleceu capítulo que descreve a relação com o meio ambiente. No artigo 225 detalha acerca da obrigatoriedade de um meio ambiente saudável, que garanta qualidade de vida. Incumbindo o Poder Público a responsabilidade de sua salvaguarda (BRASIL, 1988).

No que se refere a licitações e contratos com a Administração Pública, a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, estabelece a imperiosa necessidade de observância do Princípio da Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável (BRASIL, 1993). Esse princípio ensejou a criação do Decreto 7.746, de 5 junho de 2012, que versa sobre a criação de critérios e práticas para promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública, em especial as instituições públicas federais diretas, autárquicas e fundacionais (BRASIL, 2012).

O Decreto 7.746/12 prevê a necessidade de adoção de critérios e práticas sustentáveis como a utilização do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), para tanto a regulamentação dessas medidas foi delegada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPOG, nascendo assim a Instrução Normativa nº 10/2012 (BRASIL, 2012) (LUIZ, 2015).

Vários estudos revelam os diferentes desafios que restringem a aplicação das medidas sustentáveis nos contratos públicos, como é o caso das autoridades em nível local. Elas experimentam as barreiras relacionadas a ausência de conhecimentos específicos para a sensibilização de questões ambientais e socais, além da falta de estrutura organizacional que garanta o empenho político e o apoio financeiro. Outrossim, deve-se destacar a questão financeira como fator de maior impedimento, uma vez que produtos considerados sustentáveis são considerados mais caros e as restrições orçamentais, especialmente durante uma crise económica, dificultam excessivamente (CHENG et al., 2018).

A contratação pública traz consigo outro aspecto a ser considerado, diferente de uma contratação particular, em que apenas a perspectiva financeira é avaliada, no âmbito público há a necessidade de se verificar os fatores, como o social e ambiental de forma obrigatório. Isso não impede que uma empresa particular também o faça, contudo, não implica uma obrigatoriedade (WALKER, 2009).

A tomada de decisão influencia diretamente a efetivação da licitação sustentável. Se a implementação das medidas for realizada por servidores públicos competentes e bem qualificados as ações atingirão seu objetivo ambiental, social e econômico, atrelados a pontos de eficiência (CHENG et al., 2018).

Posto isso, percebe-se a importância da tomada de decisão para que o aspecto sustentável tenha êxito. Ao integrarem considerações ambientais, sociais e econômicas nos seus processos de tomada de decisão, as organizações podem promover mudanças favoráveis e possibilitar um futuro mais sustentável. A atenuação dos impactos ambientais, a promoção da responsabilidade social, o apoio à viabilidade econômica com o envolvimento da economia local são os principais resultados de uma tomada de decisão eficaz em matéria de aquisições sustentáveis (CHENG et al., 2018).

3- Método de Pesquisa

A bibliometria é um campo de estudo que utiliza técnicas para analisar a produção científica, a partir da análise de dados bibliográficos (RIBEIRO, 2017). Segundo Vanti (2002), a bibliometria é uma ciência que tem como objetivo medir e analisar a informação registrada em documentos. Já para Egghe (2006), a bibliometria é uma disciplina que estuda a produção, a disseminação e a utilização da informação registrada em documentos, bem como a sua evolução ao longo do tempo.

A partir deste mapeamento é possível estabelecer indicadores acerca do comportamento e evolução da ciência. A bibliometria, basicamente, adota três leis, sendo elas: as leis de Bradford, de Lotka e de Zipf. Tais leis se organizam precipuamente entre os conceitos de núcleo e dispersão, ou seja, a verificação de alta ou baixa frequência de determinada referência (CAFÉ; BRASCHER, 2008).

Por sua vez, a pesquisa bibliográfica é uma técnica que envolve a busca, seleção e análise de fontes bibliográficas relevantes para a elaboração de um trabalho científico. Segundo Gil (2015), a pesquisa bibliográfica é um procedimento metodológico que consiste na busca e análise de materiais bibliográficos que se relacionam com o tema de pesquisa, tais como livros, artigos, teses, dissertações, entre outros.

Em suma, tanto a bibliometria quanto a pesquisa bibliográfica são importantes ferramentas para a produção e análise de conhecimento científico, sendo fundamentais para o desenvolvimento de pesquisas e estudos em diversas áreas do conhecimento, colaborando diretamente para estudos futuros (CAFÉ; BRASCHER, 2008).

O mapeamento dos artigos foi realizado a partir das bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram pesquisadas no “título”, “palavra-chave” e/ou “resumo”, sendo respectivamente os termos “sustainab”; “Public procurement” e "decision making", limitando por artigo e artigo de revisão. A pesquisa restringiu-se ao aos últimos 10 (dez) anos, considerando a data de 25 de maio de 2023.

Os resultados das buscas foram organizados com utilização do Microsoft Excel, para que fossem excluídas as duplicidades e colaborassem na visualização dos dados obtidos. O programa RStudio (versão 2023.03.1+446) foi empregado para organização, tratamento e análise dos dados, e produção dos resultados no formato de imagens, figuras e gráficos.

Os artigos foram selecionados a partir das palavras-chave, além da necessidade de abordarem acerca de medidas sustentáveis em licitações com influência na tomada de decisão. Contudo, no que tange a exclusão, foram retirados os documentos repetidos, os artigos que extrapolam o assunto ou fogem da temática das palavras-chave.

4- Análise dos Resultados

Após a organização e o levantamento dos dados a partir das palavras-chave, obteve-se as seguintes informações: a pesquisa nas bases de dados resultou em 99 (noventa e nove) artigos, já limitados em artigos e artigos de revisão num período de 10 (dez) anos. A base de dados *Web of Science* apresentou o maior número de arquivos, 52 (cinquenta e dois). Já na *Scopus* foram percebidos 47 (quarenta e sete), contudo feita a análise de duplicação, o número total foi para 73 (setenta e três artigos), perfazendo 26 (vinte e seis) artigos repetidos.

A partir dos 73 artigos foi verificada a relação que eles possuem com as palavras-chave e seu contexto, deste total reduziu-se a 33 artigos e o total de arquivos foi de 40 (quarenta) artigos. A redução, em grande maioria, tratava-se de documentos que se referiam a práticas sustentáveis, mas que não abordavam licitação ou a tomada de decisão. De forma resumida, as informações captadas por meio do *R Studio* estão compiladas na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações principais sobre os dados coletados do R Studio

Descrição	Resultado
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2013:2023
Sources (Journals, Books, etc)	23
Documents	40
Annual Growth Rate %	12,98
Document Average Age	3,13
Average citations per doc	13,43
References	1850
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	130
Author's Keywords (DE)	138
AUTHORS	
Authors	85
Authors of single-authored docs	4
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	12
Co-Authors per Doc	2,67
International co-authorships %	15
DOCUMENT TYPES	
article	39
review	1

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do software R Studio (2023)

Na Tabela 1 destaca-se o período da pesquisa, de 10 (dez) anos, foram encontrados 40 (quarenta) documentos, 39 (trinta e nove) artigos e 1 (um) artigo de revisão, em cerca de 23 (vinte e três) fontes, com cerca de 1850 (mil oitocentas e cinquenta) referências. A taxa de crescimento anual é de 12,98%, a idade média dos documentos é de 3,13 anos e a média de citações por documento é de 13,43. Existe uma ligeira diferença na quantidade de palavras-chave dos autores e as provenientes das fontes, 138 e 130, respectivamente. Nestes 40 trabalhos selecionados cerca de 30% são de autores solos. A taxa de coautoria por documento perfaz 2,67 e a coautoria internacional cerca de 15%.

Dos 40 artigos selecionados, também foram tabelados o levantamento das palavras-chave mais utilizadas pelos autores. A Tabela 2 apresenta os termos definidos nos artigos selecionados e entre estes termos qual a frequência de utilização. A busca retornou termos em inglês, estes estarão representados entre parênteses junto a sua tradução equivalente, assim tem-se: licitação pública (*public procurement*); licitação pública verde/"compra verde" (*green public procurement*); contratação pública/licitação (*procurement*); sustentabilidade (*sustainability*); licitação pública sustentável (*sustainable public procurement*); sustentabilidade social (*social sustainability*); meio ambiente (*environment*); público (*public*), critérios sociais (*social criteria*) e cidades (*cities*).

Tabela 2 – Levantamento das palavras-chave mais utilizadas pelos autores

Palavras-chave	Frequência
public procurement	10

green public procurement	6
procurement	5
sustainability	5
sustainable public procurement	5
social sustainability	4
environment	3
public	3
social criteria	3
cities	2

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do software R Studio (2023)

A Figura 1 foi gerada a partir da utilização da ferramenta *software R Studio*, disponível na categoria *WordCloud* (nuvem de palavras) e corrobora para a visão global da predominância dos termos utilizados como palavras-chave nos artigos analisados. O termo *public procurement* aparece no centro da imagem, em maior tamanho se comparado aos demais termos, visto que foi o termo citado com mais frequência.

Figura 1 – Utilização da ferramenta *WordCloud* (nuvem de palavras) com os termos das palavras-chave encontradas nos artigos em análise.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do *software R Studio* (2023)

Tabela 3 – Fontes de pesquisa e o número de artigos publicados

Fontes de pesquisa	Número de artigos
Sustainability	6
Journal of Cleaner Production	4
Environmental Impact Assessment Review	2
Revista de Administração Pública	2
Administrative Sciences	1
Austrian Journal of Agricultural Economics and Rural Studies	1
Business Strategy and the Environment	1
Carreteras	1
Ciriec-Espana Revista de Economia Pública, Social Y Cooperativa	1
Cleaner and Responsible Consumption	1

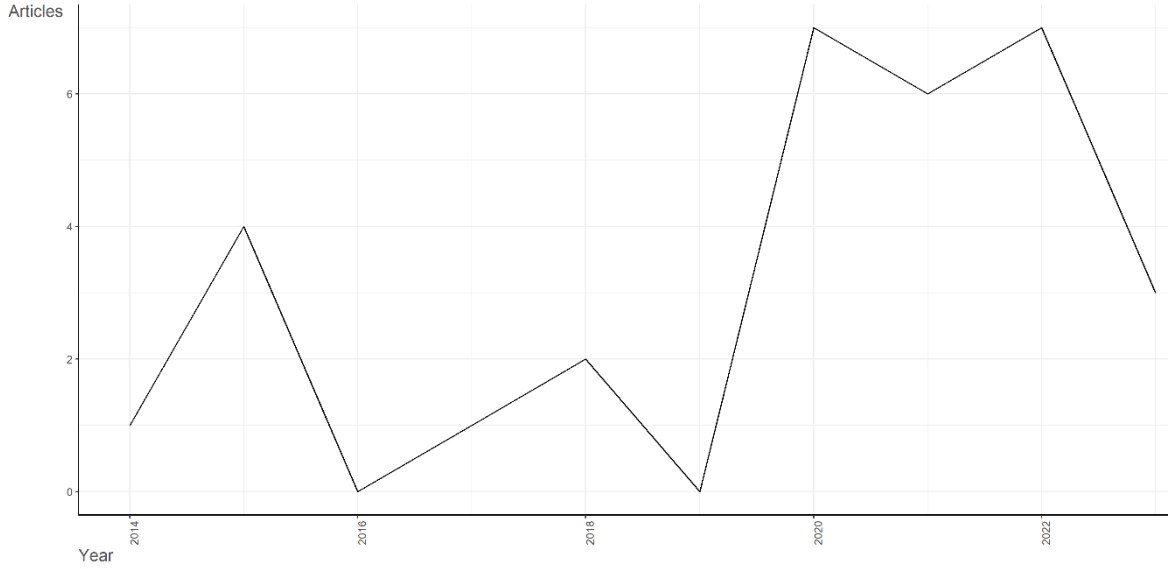
Cleaner Logistics and Supply Chain	1
Energies	1
Environment Development and Sustainability	1
Environmental Sciences Europe	1
Ieee Systems Journal	1
Innovation-The European Journal of Social Science Research	1
Integrated Environmental Assessment and Management	1
International Journal of Construction Management	1
International Journal of Procurement Management	1
International Journal of Public Administration	1
International Journal of Public Sector Management	1
International Journal of Sustainable Development and Planning	1
Journal of Civil Engineering Education	1
Journal of Enterprise Information Management	1
Journal of Environmental Management	1
Journal of Public Procurement	1
Renewable Energy	1
Sustainable Production and Consumption	1
Voprosy Gosudarstvennogo I Munitsipalnogo Upravleniya-Public Administration Issues	1
Waste Management	1

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do *software* *R Studio* (2023)

Durante as buscas de dados, constatou-se uma diversidade de fontes publicáveis (revistas/periódicos) para a temática. Verifica-se que a revista *Sustainability* foi a mais procurada para este tipo de publicação, como pode-se observar na Tabela 3.

No período pesquisado, 2013-2023, observa-se que os anos em que mais ocorreram publicações foram 2020 e 2022, como está evidenciado na Figura 2. O fator de aumento de publicação nesta linha poderá ser explorado em outros trabalhos, levando em consideração os acontecimentos dos anos, as temáticas em alta abordadas neste período ou até mesmo a relação com o período pandêmico do coronavírus.

Figura 2 – Gráfico correlacionando ano e quantitativos de artigos publicados levando em consideração os termos de busca descritos neste trabalho.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do software R Studio (2023)

Dos artigos analisados verificou-se que alguns autores possuíram maior frequência em publicações a partir das palavras de busca apresentadas. A Tabela 4 apresenta os autores que possuem mais de um artigo elencado nesta pesquisa, pode-se destacar os autores Laura Montalban-Domingo, Tatiana García-Segura e Eugenio Pellicer que mais contribuíram com publicações ao longo dos anos na temática relacionada. Oportunamente, pode-se destacar que os principais autores também figuram entre os mais citados e possuem expressivo fator de impacto, como é evidenciado nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

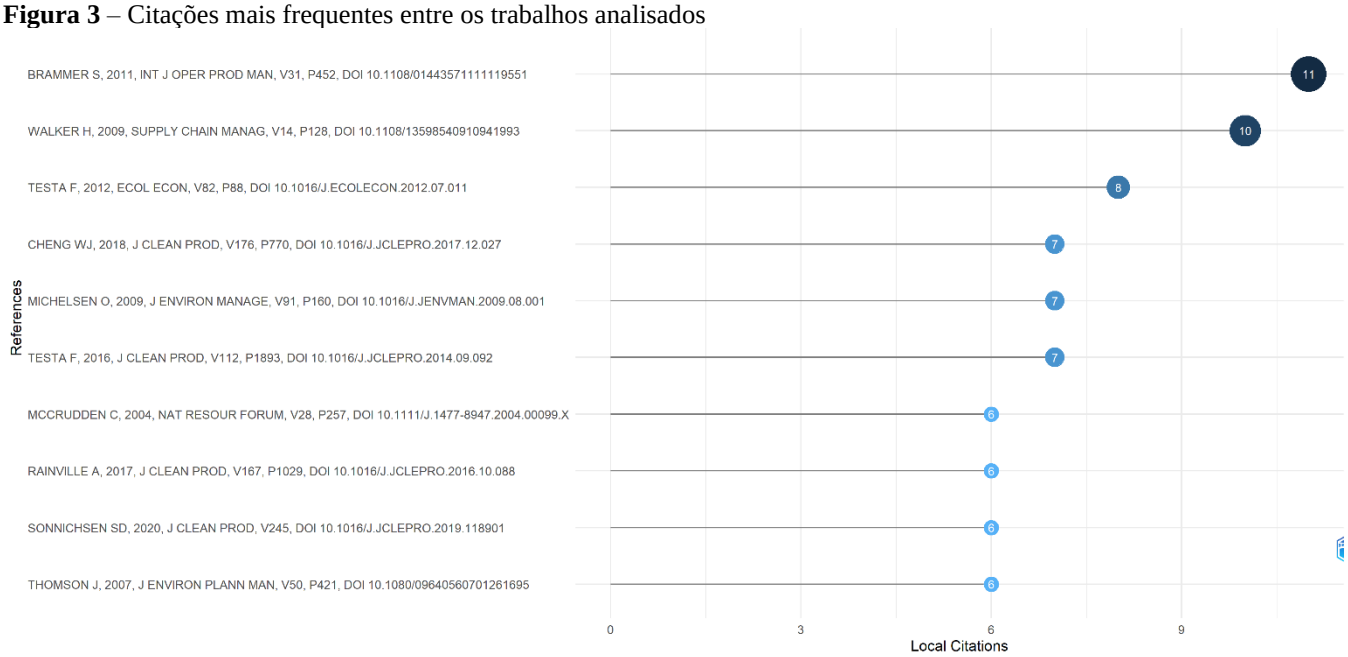
Tabela 4 – Produção dos autores

Autor(a)	Artigos
MONTALBAN-DOMINGO L	5
GARCIA-SEGURA T	4
PELLICER E	4
AHSAN K	2
BRETSCHNEIDER S	2
RAHMAN S	2
SANZ-BENLLOCH A	2

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do software R Studio (2023)

A Figura 3 evidencia os artigos mais citados pelos artigos analisados, ou seja, dentre os 40 trabalhos analisados houve uma predominância de citações de artigos externos ao grupo de estudos. Apesar desses trabalhos citados na figura 4 não figurarem dentro dos pertencentes ao estudo em questão, verifica-se certa relevância de citações entre os autores estudados, portanto, se observa vertentes paralelas em comum.

Figura 3 – Citações mais frequentes entre os trabalhos analisados



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do software R Studio (2023)

Outro dado observado foi a quantidade de citações que cada artigo teve durante o ano de publicação até a data limite de 2023. O Quadro 1 evidencia os dez mais citados entre os 40

artigos trabalhos neste trabalho. Pode-se considerar que entre o ano de publicação até o ano vigente (10 anos ou menos) a quantidade de citações dos trabalhos é relativamente alta.

Quadro 1 – Quantitativo de citações de artigos

Autores	Título	Revista	Cit *
AHSAN K; RAHMAN S	GREEN PUBLIC PROCUREMENT IMPLEMENTATION CHALLENGES IN AUSTRALIAN PUBLIC HEALTHCARE SECTOR	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	67
KAZANCOGLU, I; SAGNAK, M; KUMAR, M. Y.	CIRCULAR ECONOMY AND THE POLICY A FRAMEWORK FOR IMPROVING THE CORPORATE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS	BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT	67
MONTALBAN-DOMINGO, L; GARCIA-SEGURA, T; SANZ, M; PELLICER, E	SOCIAL SUSTAINABILITY CRITERIA IN PUBLICWORK PROCUREMENT AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	54
IGARASHI, M; DE, B L; MICHELSEN, O	INVESTIGATING THE ANATOMY OF SUPPLIER SELECTION IN GREEN PUBLIC PROCUREMENT	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	47
YAZDANI, M; TORKAYESH, A; CHATTERJEE, P	AN INTEGRATED DECISIONMAKING MODEL FOR SUPPLIER EVALUATION IN PUBLIC HEALTHCARE SYSTEM THE CASE STUDY OF A SPANISH HOSPITAL	JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT	45
LAZAROIU, G; IONESCU, L; UTA, C; HURLOIU, I; ANDRONIE, M; DIJMARESCU, I	ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE BEHAVIOR AND SUSTAINABILITY POLICY ADOPTION IN GREEN PUBLIC PROCUREMENT	SUSTAINABILITY	40
GRANDIA, J; STEIJN, B; KUIPERS, B	IT IS NOT EASY BEING GREEN INCREASING SUSTAINABLE PUBLIC PROCUREMENT BEHAVIOUR	INNOVATION-THE EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE RESEARCH	36
BAKIR, S; KHAN, S; AHSAN, K; RAHMAN, S	EXPLORING THE CRITICAL DETERMINANTS OF ENVIRONMENTALLY ORIENTED PUBLIC PROCUREMENT USING THE DEMATEL METHOD	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	35
RAMKUMAR, M; JENAMANI, M	SUSTAINABILITY IN SUPPLY CHAIN THROUGH EPROCUREMENTAN ASSESSMENT FRAMEWORK BASED ON DANP AND LIBERATORE SCORE	IEEE SYSTEMS JOURNAL	23
HUPPONEN, M; GRONMAN, K; HORTTANAINEN, M	HOW SHOULD GREENHOUSE GAS EMISSIONS BE TAKEN INTO ACCOUNT IN THE DECISION MAKING OF MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT PROCUREMENTS A CASE STUDY OF THE SOUTH KARELIA REGION FINLAND	WASTE MANAGEMENT	22

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Corroborando ainda com índices, o Quadro 2 expõe os maiores fatores de impacto dentre os documentos elencados, o fator de impacto utiliza o índice *Journal Citation Report* (JCR) para classificação.

Quadro 2 – Fator de Impacto

Autores	Título	Revista	JCR
ROSELL, J.	GETTING THE GREEN LIGHT ON GREEN PUBLIC PROCUREMENT MACRO AND MESO DETERMINANTS	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	11,072
AHSAN K; RAHMAN S	GREEN PUBLIC PROCUREMENT IMPLEMENTATION CHALLENGES IN AUSTRALIAN PUBLIC HEALTHCARE SECTOR	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	11,072
IGARASHI, M; DE, B L; MICHELSEN, O	INVESTIGATING THE ANATOMY OF SUPPLIER SELECTION IN GREEN PUBLIC PROCUREMENT	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	11,072
MONTALBAN-DOMINGO, L; GARCIA-SEGURA, T; SANZ, M; PELLICER, E	SOCIAL SUSTAINABILITY CRITERIA IN PUBLICWORK PROCUREMENT AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	11,072
KAZANCOGLU, I; SAGNAK, M; KUMAR, M. Y.	CIRCULAR ECONOMY AND THE POLICY A FRAMEWORK FOR IMPROVING THE CORPORATE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN SUPPLY CHAINS	BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT	10,801
HADDADI, T. E.; MOURABIT, T; HADDADI, A. E.	SUSTAINABLE PUBLIC PROCUREMENT IN MOROCCO AN INVESTIGATIVE SURVEY REGARDING TENDER PREPARATION	SUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION	8,921
BAKIR, S; KHAN, S; AHSAN, K; RAHMAN, S.	EXPLORING THE CRITICAL DETERMINANTS OF ENVIRONMENTALLY ORIENTED PUBLIC PROCUREMENT USING THE DEMATEL METHOD	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	8,910
HUPPONEN, M; GRONMAN, K; HORTTANAINEN, M.	HOW SHOULD GREENHOUSE GAS EMISSIONS BE TAKEN INTO ACCOUNT IN THE DECISION MAKING OF MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT PROCUREMENTS A CASE STUDY OF THE SOUTH KARELIA REGION FINLAND	WASTE MANAGEMENT	8,816
LIDESTAM, H.	SUSTAINABLE BUS TRANSPORTS THROUGH LESS DETAILED CONTRACTS	SUSTAINABILITY	8,634
MONTALBAN-DOMINGO, L; GARCIA-SEGURA, T; SANZ-BENLLOCH, A; PELLICER, E; TORRES-MACHI, C; MOLENAAR, K.	ASSESSING SOCIAL PERFORMANCE OF CONSTRUCTION COMPANIES IN PUBLICWORKS PROCUREMENT DATA ENVELOPMENT ANALYSIS BASED ON THE BENEFIT OF THE DOUBT APPROACH	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW	6,122

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Considerando os maiores fatores de impacto dos documentos selecionados, temos:

Rosel (2021) pesquisou os fatores macro e médios na adoção das licitações sustentáveis, denominada de *green public procurement* (GPP), no âmbito do Reino Unido. Percebeu-se que é mais favorável em países mais desenvolvidos e em contratos maiores, em especial nas administrações locais em face das autoridades centrais. Verificou-se que uma melhor governança está ligada à adoção de licitações sustentáveis. O trabalho defende uma estrutura de tomada de decisão para que ocorra a gpp.

Ahsan; Rahman (2017) realizou um estudo acerca da aplicação de compras públicas sustentáveis/verdes no setor de saúde pública australiano. A criação de um modelo para a tomada de decisão a partir de entrevistas revelou que os maiores desafios estão atrelados a

questões governamentais, no que concerne a falta de legislação sobre compras sustentáveis, de adesão dos altos gestores, de incentivos e do apoio financeiros. Sugere que com maior atenção a problemática e compreensão apurada na tomada de decisão, a Administração poderá aplicar políticas sustentáveis no setor de saúde.

Igarashi; de Boer; Michelsen (2015) realizaram uma avaliação sobre a inclusão de critérios sustentáveis na seleção de fornecedores no setor público norueguês. A pesquisa concluiu que os participantes se utilizam de quatro abordagens para simplificar a seleção de fornecedores sustentáveis: ignorar, incorporar, insistir e integrar. É que cabe ao comprador verificar tais abordagens para a realização de uma compra sustentável com base nos critérios de tomada de decisão apresentados na pesquisa.

Montalbán-Domingo et al (2018) analisou 451 editais de 10 países no que tange a implementação de critérios de sustentabilidade social nos contratos públicos que tratam do setor de construção civil. O resultado apontou a ausência de métricas para verificar a sustentabilidade social. Além disso, evidenciou que o fator país corrobora diretamente nesta implementação, destacou a grande distinção entre países anglo-saxões e de língua espanhola.

Kazancoglu et al (2020) propôs um estudo que apresente as dificuldades de implementação de uma economia circular (EC) e as melhorias provindas dela. Destacou que a falta de legislação eficiente, de responsabilidade aos fabricantes e de apoio do governo impedem o bom desenvolvimento.

Haddadi (2021) avaliou a possibilidade de adesão da Administração Pública do Marrocos na promoção de contratação pública sustentável, por meio da identificação de fatores de implantação. Concluiu-se que, após os questionários aplicado nos tomadores de decisão, é necessário o fortalecimento da legislação e a conscientização no ato da licitação.

Bakir et al (2018) realizou estudo sobre os pontos determinantes nas contratações públicas sustentáveis em Cingapura. Após as entrevistas com executivos notou-se que os pontos determinantes mais críticos para os contratos públicos no aspecto ambiental são a legislação e a eficiência energética.

Hupponen; Gronman; Horttanainen (2015) analisou a tomada de decisão em face da emissão de gases de efeito estufa na gestão de resíduos sólidos urbanos para aquisições mais ecológicas. Depreende-se que os critérios ambientais para os contratos públicos devem ser estabelecidos a fim de obter instruções claras para as unidades de aquisição.

Lidestam (2014) apresentou um estudo acerca dos efeitos ambientais em relação a contratação pública detalhada nas propostas de aquisição de transporte coletivo, buscando, dessa forma, precisar o desempenho desta contratação com finalidade de reduzir a poluição e ainda reduzir custos e manter a qualidade no atendimento. A partir de modelo matemático verificou-se que a emissão de gases diminui razoavelmente nos contratos menos detalhados, ou seja, mais flexíveis. Pois, nas propostas de contratos mais detalhadas implicam em limitações, demandando alternativas antieconômicas, mas, acima de tudo, menos ecológicas.

Montalbán-Domingo *et al* (2021) verificou sobre a necessidade de definição de critério para avaliar a responsabilidade social em contratações públicas de construção. O resultado indica que a proposta apresentada permite a ponderação do desempenho independente do porte. Colaborando para que o tomador de decisão utilize a sustentabilidade social n contratação de forma adequada.

5- Conclusões

A sustentabilidade é focada como meio e fim de preservação dos recursos naturais, não obstante ao seu papel de formar cidadãos e de potencializar-se como agente transformador do entorno. Pequenas ações podem mudar o mundo e contribuir para que seja possível enfrentar o

desafio do desenvolvimento sustentável em prol de um futuro saudável, a fim de melhorar a qualidade de vida

A Administração Pública tem a obrigatoriedade de contribuir para a obtenção de normas compatíveis entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. Exemplos de implementação de medidas que realizam essas ações são demonstradas nos artigos ora selecionados.

Desta feita, este estudo bibliométrico abrangente apresenta o panorama sobre o estado de pesquisa acerca das práticas sustentáveis na tomada de decisões de licitações públicas. Este panorama abrange palavras-chave, autores influentes, distribuição geográfica e tendências emergentes. As informações aqui contidas podem informar os formuladores de políticas, profissionais e pesquisadores sobre a base de conhecimento existente, orientar futuras direções de pesquisa e apoiar a tomada de decisões baseadas em evidências para o desenvolvimento sustentável.

Com os dados bibliométricos pode-se observar ainda que existem uma quantidade razoável de trabalhos contemplando o termo sustentabilidade e compras públicas/licitação, contudo, ao relacionar os termos anteriores com o termo tomada de decisão, o quantitativo de artigos decai drasticamente, levando a concluir que são necessárias publicações e pesquisas nesta área para divulgar a eficiência ou não dos processos de compras no setor público em que a sustentabilidade seja um fator preponderante na tomada de decisão.

Referências

AHSAN, K.; RAHMAN, S. Green public procurement implementation challenges in Australian public healthcare sector. **Journal of Cleaner Production**, 152, 181–197, 2017.

BACON, C. M.; MULVANEY, D.; BALL, T. B.; DUPUIS, E. M.; GLIESSMAN, S. R.; LIPSCHUTZ, R. D.; SHAKOURI, A. The creation of an integrated sustainability curriculum and student praxis projects. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 12, n. 2, p. 193-208, 2011.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm>. Acesso em: 16 mai. 2023.

BAKIR, S; KHAN, S.; AHSAN, K; RAHMAN, S. Exploring the Critical Determinants of Environmentally Oriented Public Procurement Using the DEMATEL Method. **Journal of Environmental Management**, 225, 3285-335, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 16 mai. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012**. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm>. Acesso em: 16 de mai. de 2023.

CAFÉ, L; BRASCHER, M. **Organização da Informação e Bibliometria**. *In:* **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 13, n. 1, p. 54–75, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p54. Acesso em: 12 jun. 2023.

CHENG, W., APPOLLONI, A., D'AMATO, A., ZHU, Q., Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A Critical Review. **Journal of Cleaner Production**. 176, 770-784, 2017.

DE MOURA, A. S. S.; PENHA, J. B. P.; SILVA, S. M. Licitações Públicas Sustentáveis na Universidade Federal de Pernambuco. **Revista dos Mestrados Profissionais**. V. 3, n. 1, 2014.

DOTTO, D. M. R.; FELTRIN, T. S.; DENARDIN, A. C. M.; RUIZ, L. M. de. Sustentabilidade em organizações públicas: estudo de uma instituição federal de ensino brasileira. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, vol. 8, núm. 2, pp. 235-259, 2019.

EGGHE, L. Theory and practise of the g-index. **Scientometrics** 69, 131–152, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7. ed. – Barueri - SP: Atlas, 2015.

HADDADI, T. E.; MOURABIT, T.; HADDADI, A. El. Sustainable public procurement in morocco: An investigative survey regarding tender preparation. **Sustainable Production and Consumption**, 26, 33–43, 2021.

HUPPONEN, M.; GRÖNMAN, K.; HORTTANAINEN, M. How should greenhouse gas emissions be taken into account in the decision making of municipal solid waste management procurements? A case study of the South Karelia region, Finland. **Waste Management**, 42, 196–207, 2015.

IGARASHI, M.; DE BOER, L.; MICHELSEN, O. Investigating the anatomy of supplier selection in green public procurement. **Journal of Cleaner Production** S0959-6526(15)01099-9, 2015.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LIDESTAM, Helene. Sustainable bus transports through less detailed contracts. **Renewable Energy**, 61, 141–146. 2015.

KAZANCOGLU, I.; SAGNAK, M.; MANGLA, S. K.; KAZANCOGLU, Y. Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. **Business Strategy and the Environment**, 1-19, 2020.

LADEIRA, W. J; SANTINI, F. O.; ARAUJO, C. F. Práticas Sustentáveis nas Instituições de Ensino Superior: uma proposta de taxonomia baseada na percepção ambiental dos alunos do curso de Administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 13, n. 4, pp. 735-76, 2012.

LUIZ, L. C.; PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S. Plano de Gestão de Logística Sustentável: proposição de ações e indicadores socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos

públicos federais. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, vol. 8, pp. 8-27, 2015.

MONTALBÁN-DOMINGO, L.; GARCÍA-SEGURA, T.; SANZ, M. A.; PELLICER, E. Social sustainability criteria in public-work procurement: An international perspective. **Journal of Cleaner Production**, 198, 1355–1371, 2018.

MONTALBÁN-DOMINGO, L.; PELLICER, E; GARCÍA-SEGURA, T; SANZ, M. A.; An integrated method for the assessment of social sustainability in public-works procurement. **Environmental Impact Assessment Review**, 2021.

OCDE Organization For Economic Cooperation and Development**. Government at a Glance**, 2017.

RIBEIRO, H. C. M. Bibliometria: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros. **Biblios**, Pittsburgh, n. 69, p. 1-20, 2017.

ROSELL, J. Getting the green light on green public procurement: Macro and meso determinants. **Journal of Cleaner Production**, 279, 2021.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Organização: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, 31(2), 369–379, 2002.

WALKER, H; BRAMMER, S. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector**. Supply Chain Management**: An International Journal, 14(2), 128–137, 2009.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). **Our common future** (The Brundtland Report). Oxford: OUP, 1987. Disponível em: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>. Acesso em: 22 ago. 2022.