

Aquisições na Cadeia de Suprimento Sustentável Agroalimentar e Mudanças Climáticas: Uma revisão bibliográfica

MADIÁ MARCELA FERNANDES VASCONCELOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Introdução

As evidências das mudanças climáticas e suas causas tendem a influenciar a formulação de estratégias pelas organizações (Tardin et al., 2024) e direcionar a implementação de iniciativas que aderem a estas perspectivas envolvendo o gerenciamento completo da Cadeia de Suprimento Sustentável (CSS), o que envolve diversos stakeholders diretos e indiretos para promoção de sustentabilidade organizacional. O procurement atividade ampla de compras organizacionais consiste em uma fonte importante para diminuição da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) e o setor agroalimentar é um grande emissor.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Grande parcela das emissões de GEE origina-se do setor agroalimentar (Alencar, 2023), sendo necessário o desenvolvimento de políticas para o enfrentamento das mudanças climáticas e diminuição das emissões (Watson, 2021), apesar dos avanços significativos de estudos na CSS, ainda não está claro como as práticas de procurement B2B neste setor vem sendo trabalhadas, sendo necessário o mapeamento das atividades que são realizadas neste contexto, buscando evidências confiáveis para entender como a literatura científica vem abordando o procurement em CSS - B2B considerando as mudanças climáticas.

Fundamentação Teórica

Este trabalho fundamenta-se em CSS e Procurement, entendendo a atividade de procurement pertencente à CSS e fundamenta seus objetivos estratégicos em princípios de triple Bottom Line (TBL) para estabelecimento das transações com os fornecedores (Moshood et al., 2021; Rafati; Poels 2017). O procurement busca desenvolver critérios sustentáveis para o enfrentamento das mudanças climáticas através dos princípios de monitoramento, avaliação e colaboração (Sharma et al., 2020). De tal forma que vocacionar ações de procurement as mudanças climáticas pode auxiliar na mitigação das mudança climática.

Metodologia

A pesquisa adotou uma análise bibliométrica estruturada, adequada para identificar, quantificar e visualizar padrões da produção científica (Tague-Sutcliffe, 1992). Para tanto, utilizou-se como base de dados a Web of Science, reconhecida por seu amplo e qualificado acervo (Vimieiro, 2023). Foram considerados apenas artigos científicos publicados entre 2014 e 2025. O processo de triagem contou com o apoio do software Rayyan, empregado para revisão às cegas, enquanto a análise bibliométrica e a visualização dos padrões foram realizadas por meio do software R.

Análise e Discussão dos Resultados

Os resultados evidenciam o crescimento expressivo da produção na área, com ênfase nos últimos anos, periódicos como Environmental Research Letters e Environmental Development and Sustainability se destacam, assim como Estados Unidos, Índia e Reino Unido são os países com maior produção. Há a formação de três clusters principais ligados a sustentabilidade, gestão da cadeia de suprimentos e impactos ambientais respectivamente. Temas como sistemas de produção, benefícios econômicos, comida sustentável, mudanças climáticas e emissões de GEE são considerados motores e indicados para pesquisas.

Considerações Finais

O estudo cumpriu com o objetivo de mapear e analisar a produção científica em procurement considerando a CSS no contexto B2B em relação as mudanças climáticas, confirmando que o tema é emergente e está em crescimento significativo nos últimos anos. Evidenciando a ligação do tema com aspectos relacionados a performance empresarial e identificando temas como sistemas de produção, benefícios econômicos e emissões de GEE são indicativos centrais para pesquisas, destacando journals e países onde os temas são amplamente desenvolvidos.

Referências

ALENCAR et al. Sistema de Estimativas de Emissões de GEE (SEEG). Estimativa de Emissões de GEE dos Sistemas Alimentares no Brasil. [S.l.]: Observatório do Clima, 2023. MOSHOOD, T. et al. Green and low carbon matte: A syste review of the past, today, and future on SSCM practices among manufac industry. Cleaner Engineering and Technology, 2021. RAFATI, Laleh; POELS, Geert. Value-driven strategic sourcing based on service-dominant logic. Service Science, v. 9, n. 4, p. 275-287, 2017.

Palavras Chave

Cadeia de Suprimento Sustentável, mudanças climáticas, Agroalimentar

Aquisições na Cadeia de Suprimento Sustentável Agroalimentar e Mudanças Climáticas: Uma revisão bibliográfica

1. Introdução

As evidências das mudanças climáticas e suas causas tendem a influenciar a formulação de estratégias pelas organizações (Tardin *et al.*, 2024), direcionando gestores a considerar os riscos atrelados aos comportamentos desenvolvimentos, em virtude da busca pela sustentabilidade empresarial (Belinky, 2017). Tais alternativas são implementadas ao longo dos anos, estudos sobre a Cadeia de Suprimento (CS) destacam a necessidade iniciativas e estratégias que aderem essas duas perspectivas (Biely *et al.*, 2022), que considerem os *stakeholders* envolvidos no processo e o direcionamento à proteção ambiental, social e ao bem-estar (Vergara *et al.*, 2023), neste sentido, Anaba *et al.* (2024) destacam a importância crescente sobre o controle ambiental nos processos de aquisições corporativas.

CS pode ser configurada em diversas perspectivas, entre elas a Cadeia de Suprimento Sustentável (CSS) definida como uma cadeia que busca a integração de forma estratégica e transparente almejando o alcance de objetivos sociais, ambientais e econômicos através de uma coordenação sistêmica dos principais processos (Carter; Rogerio, 2008). Na CSS aspectos relacionados as operações empresariais como a relação com fornecedores através de confiança mútua, compromisso e cooperação tornam-se fundamental para a gestão (Chiang; Chuang, 2024).

A relação com os fornecedores é crucial para eficiência organizacional sendo desenvolvida através da função de aquisições aqui denominada de *procurement*. O *procurement* é um conceito amplo com múltiplas etapas desde a identificação até o gerenciamento entre os *stakeholders* (Njuaem, 2022), incluindo atividades de *sourcing* e *purchasing*, e apontando a necessidade de estudos empíricos na área auxiliando a mitigação das mudanças climáticas (Anaba *et al.*, 2024).

O setor agroalimentar representa uma parcela significativa das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) (Alencar, 2023) e para Vergara (2006) este setor deve desenvolver melhorias de forma emergente, além disso, Watson (2021) enfatizam a importância do desenvolvimento de trabalhos atrelando CSS e setor agroalimentar. Nesse sentido, considerando a importância do desenvolvimento de pesquisas que busquem entender e desenvolver estratégias para o enfrentamento das mudanças climáticas, esta pesquisa busca mapear e analisar a produção científica em *procurement* no contexto da cadeia de suprimento sustentável em ambientes *Business to business* (B2B) e sua relação com as mudanças climáticas, identificando tendências, periódicos e lacunas de pesquisa, respondendo ao questionamento: Como a literatura científica vem abordando o tema de aquisições em cadeias de suprimento sustentável na perspectiva B2B considerando as mudanças climáticas?

2. Fundamentação Teórica

2.1 Cadeia de Suprimento Sustentável

Para Moshood *et al.* (2021) CS consiste no conjunto de organizações que compreendem a participação de fornecedores, distribuidores, empresas de logística, de transporte e autoridades regulatórias governamentais que colaboram para satisfação da necessidade mercadológica com objetivo de eficácia organizacional, caracterizam-se ainda por serem interligadas, dinâmicas, interdependentes, influenciadas por externalidades e flutuações de cambio, impostos, importação, desastres naturais, problemas sociais e culturais. Sendo assim, precisam ser gerenciadas para terem o melhor desempenho (Lu *et al.*, 2024).

A CSS está ancorada na perspectiva *Triple Bottom Line* (TBL), ou tripé da sustentabilidade para a seleção e desenvolvimento de parcerias, comunicação, logística, padronização, monitoramento, gerenciamento e avaliação do ciclo de vida (Schaltegger *et al.*,

2014) buscando técnicas integradas de padronização e monitoramento seletivo de operações, gestão de *stakeholders* (Sharma *et al.*, 2020) desenvolvendo de forma estratégica e operacional a gestão de materiais, informações e dinheiro em toda cadeia (Seuring *et al.*, 2008).

Aspectos relacionados a sustentabilidade na CS tem disso objetivo crescente de interesses na última década, incluindo foco em aspectos empresariais e de desempenho (Fahiminia *et al.*, 2019). A CSS busca incluir os aspectos de sustentabilidade nas medidas de desempenho para maior ganho competitivo, através da orientação sustentável, proatividade, continuidade, colaboração e compartilhamento interorganizacionais (Sharma *et al.*, 2020).

Para Sancha *et al.* (2019) as práticas sustentáveis na CS podem ser classificadas em práticas de monitoramento, de avaliação e práticas de colaboração. As práticas de monitoramento estão relacionadas a reunião de informações para observação e avaliação de desempenho orientado e contínuo dos fornecedores, controle do uso de recursos para garantia de critérios de sustentabilidade, práticas de avaliação integram o conhecimento e a aplicação de auditoria aos fornecedores, buscando assegurar o cumprimento de padrões ambientais e sociais estabelecidos e o desenvolvimento de soluções. As práticas de colaboração referem-se ao trabalho desempenhado pelos diferentes atores da cadeia (fornecedores, distribuidores) para promoção de inovações sustentáveis e minimização de desperdícios.

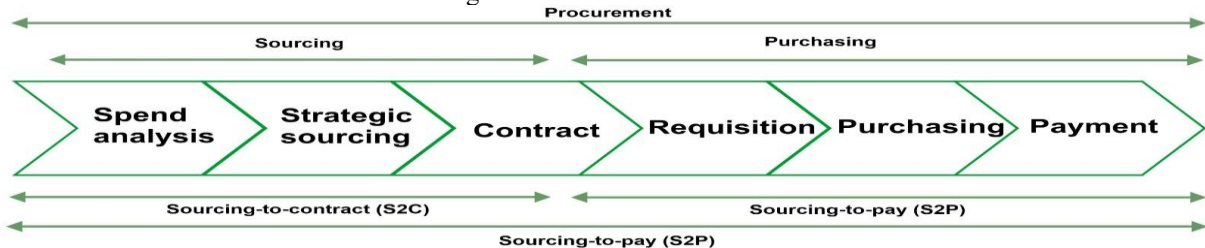
As três categorias supracitadas (monitoramento, avaliação e colaboração) ligadas a transparência na CS, sendo este um elemento central para práticas de monitoramento, acompanhando fornecedores e processos, extremamente importante na avaliação suportando a credibilidade e a veracidade das informações e facilitando as práticas de colaboração através do alinhamento dos objetivos entre os pares e a confiança mútua, sendo assim, a transparência pode ser considerada um mecanismo integrador, que ajuda a sustentar a eficácia das práticas sustentáveis na CS, práticas essas que incluem todo processo de aquisição organizacional.

2.2 Procurement

Diversos desafios pertencem a área de *procurement* e podem influenciar diretamente na eficiência organizacional (Knight, 2023), sendo assim, torna-se fundamental o cumprimento de todas as etapas do processo. A área de aquisições progrediu ao longo dos anos, no passado havia uma unidade operacional de compras, porém com os avanços da função etapas como planejamento, execução e controle passaram a ser desenvolvidas (Guenther *et al.*, 2010), sendo assim, nomeada de *procurement*, um olhar amplo e estratégico para gestão de compras com diversas oportunidades de integração e melhoria para o fornecimento (Brum, 2018). O processo de *procurement* inclui os processos de *sourcing* e *purchasing* como mostra a figura 1.

Sourcing ou *strategic sourcing* é um elemento de fundamental importância, relacionado ao processo de aquisição de produtos e serviços através de várias atividades que implementam e avaliam de forma contínua os *trade-offs* entre valor e dinheiro, com o objetivo de cocriação de valor, identificando fontes de fornecimento, análise dos gastos, fornecimento estratégico e contrato, sendo uma atividade mais estratégica (Rafati; Poels, 2017). Já o *Purchasing* consiste em um subconjunto de funções focada nas despesas da empresa, um processo mais reativo e mecânico concentrado no gerenciamento dos pedidos (Axelsson, 2018) realizando atividades como requisição, compra e pagamento, um procedimento mais operacional.

Figura 1: Procurement Process



Fonte: Rafati; Poels (2017, p.2)

O *procurement* reflete mudanças econômicas e estratégias, incorporando sistemas tecnológicos e avanços (Acwuah *et al.*, 2024), aderindo aos esforços de sustentabilidade nos processos e aplicando procedimentos de monitoramento, avaliação e colaboração em suas práticas para o desenvolvimento de uma CS cada vez mais transparente, responsável e sustentável (Carte; Rogério, 2008).

3. Método

Para alcançar os objetivos propostos de mapear e analisar o *overview* da produção científica sobre aquisições no contexto da CSS em ambientes (B2B), este estudo adotou procedimentos bibliométricos, adequados para identificar, quantificar e visualizar padrões de produção científica (Tague-Sutcliffe, 1992) utilizando a plataforma *Web of Science* que possui um vasto acervo de alto impacto (Vimiero, 2023), realizada em 15 de fevereiro de 2025 obedecendo a query disponível no quadro 1 abaixo. Optou-se exclusivamente pelo tipo de documento artigo, nas publicações no intervalo de 2014 à 2025.

Quadro 1: Critérios Aplicados na Análise de Escopo

QUERY	<p><i>"sustainable supply chain and marketing system AND procurement or sourcing or purchasing and green or sustainable AND agriculture or farming AND processed foods or miscellaneous foods or meat and derivatives and beverages and food AND climate change and sustainability or organizational sustainability or corporate sustainability"</i></p>
Critérios de Exclusão	<p>Artigos com foco em finanças, tecnologias, em outros setores, com temática de Covid-19.</p>
Critérios de Inclusão	<p>Abordagens teóricas relacionadas, com foco em mudança climática, indústria agroalimentar, relações B2B</p>
Web Of Science	<p>Registros identificados na Web Of Science: 82 artigos → Nenhum registro duplicado → Total de 82 artigos para análise</p>
Triagem	<p>82 artigos disponibilizados no Rayyan → 45 artigos excluídos → Amostra = 37 artigos para análise</p>

Fonte: Elaboração própria (2025)

O primeiro resultado ofertou 82 artigos, todos foram para o *software Rayyan* para revisão por pares as cegas com leitura de título, resumo, palavras-chave e utilização de critérios pré-estabelecidos para inclusão e exclusão de artigos, resultou em 37 artigos para fase final de análise. Os critérios de inclusão e exclusão estão disponíveis no quadro 1.

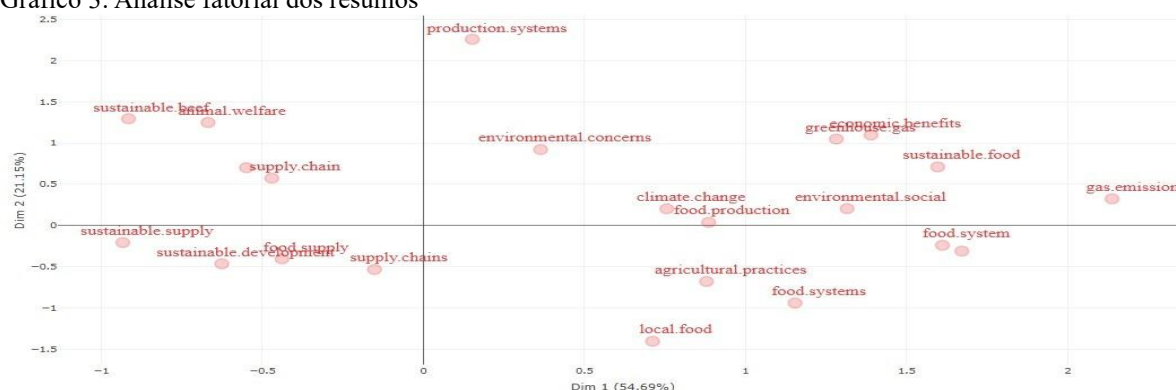
4. Resultados

Para análise bibliométrica, foi utilizado o *software R* em sua extensão *biblioshiny*. A amostra contém o total de 37 artigos, 215 autores, 177 palavras-chaves e 3.096 referências, observa-se que a temática teve crescimento de 35,72%, considerando-a emergente. Os anos de 2023 e 2024 tiveram o maior número de publicações com 2023 com 10 artigos e 2024 com 9.

O Gráfico 1, *Three-Field Plot*, apresenta a interconexão entre países, *Keywords* (palavras-chave) e *source* (fonte) demonstrando a relação entre esses três aspectos frequentes nos artigos, onde mudança climática, governança, gestão e sustentabilidade estão altamente interrelacionados com indicadores de sustentabilidade ambiental e sistema ambiental limpo. Os países que aparecem são predominantemente Estados Unidos da América e países europeus e as principais fontes são os *Journals Sustainability* e *Environmental Reseach Letter*.

“*climate change*” (mudança climática), “*greenhouse gas*” (gases de efeito estufa), “*gas emission*” (emissão de gás), já no quadrante inferior direito são temas transversais, importantes, mas ainda não desenvolvidos de maneira satisfatória como “*food system*” (sistema alimentar), “*agricultural practices*” (práticas agrícolas), “*local food*” (comida local), O quadrante superior esquerdo comporta temas pouco relevantes se estudados isoladamente como “*sustainable beef*” (carne bovina sustentável), “*animal welfare*” (assistência animal), “*supply chain*” (cadeia de suprimento) e o quadrante inferior esquerdo são temas com desenvolvimento marginal e baixa densidade, assuntos em declínio (Cobo *et al.*, 2011).

Gráfico 3: Análise fatorial dos resumos



Fonte: Elaboração própria (2025)

5. Considerações Finais

Com o objetivo de mapear e analisar a produção científica sobre aquisições no contexto da CSS em ambientes B2B este estudo desempenhou esforços considerando artigos indexados na plataforma *Web Of Science*. Foram considerados artigos em língua inglesa, no período de 2014 à **2025**, analisados com auxílio dos *softwares* R em sua extensão *Biblioshiny* e *Rayyan*.

Os resultados evidenciam o crescimento na interlocução entre atividades de *procurement* organizacionais pertencentes à CSS e mudanças climáticas reforçando como tema relevante e com capacidade de desenvolvimento científico. Sendo abordada em diversas pesquisas ao redor do mundo, os *Journals Sustainability* e *Environmental Reseach Letter*, e *Environmental Development Sustainable* destacam-se, os principais países são Estados Unidos da América, Índia e Reino Unido, as lacunas de pesquisa existentes destacam que temas como sistema de produção, sistema alimentar, preocupações ambientais, mudança climática, produção alimentar, comida sustentável, benefícios econômicos são pertinentes.

Os dados comprovam grande interlocução entre o *procurement* e as mudanças climáticas como tema relevante, considerando a performance empresarial como tema primordial de análise e efetivação das melhorias de atividades para eficiência da gestão. Consideram ainda pesquisas com foco estrito em cadeia de suprimento ou sustentabilidades, obsoletas.

Esta pesquisa posiciona-se como um mapeamento atual das pesquisas na área com desenvolvimento enfático em compreender que a literatura científica vem abordando o tema de *procurement* em CSS de forma crescente e relevante. Como limitações

na perspectiva B2B considerando as mudanças climáticas? E entende-se que a literatura vem sendo desenvolvida com crescimento de análise nesta perspectiva.

Como limitações temos a restrição de apenas uma base de dados e para pesquisas futuras, recomenda-se o desenvolvimento de atividades dentro dos *Mothor Themes*, com interconexão de diferentes áreas de pesquisa.

Referencias

ALENCAR *et al.* Sistema de Estimativas de Emissões de GEE (SEEG). Estimativa de Emissões de GEE dos Sistemas Alimentares no Brasil. [S.l.]: Observatório do Clima, 2023.

- ANABA, M. *et al.* The role of social identity between community motivation and intention to participate in tourism development in Malaysia. **Environment, Development and Sustainability**, 2024.
- ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em questão, 2006.
- BELINKY, A. Da empresa cowboy à astronauta. *GVExecutivo*, 16(5)18-21. 2017.
- BIELY, K.; *et al.* Market power and sustainability: a new research agenda. *Discover Sustainability*, 3(1), 5. 2023.
- BRUM, V. *Procurement* de excelência: como obter resultados por meio de uma gestão de compras mais estratégica. **O Papel**, v. 79, n. 2, p. 34-36, 2018.
- CARTER, C. *et al.* A frame of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International of physical distribution & logistics management*, 38(5), 360-387. 2008.
- CHIANG, C., & CHUANG, M. C. Effect of SSC Management on Procurement Environmental Performance: A Perspective on Resource Dependence Theory. *Sustainability*, 16(2), 586. 2024.
- FERREIRA, M. P. A bibliometric study on ghoshal's managing across borders. **The Multi-national Business Review**, v. 19, n. 4, p. 357-375, 2011
- FAHIMNIA, B. *et al.* Editorial design and Management of Sustainable and Resilient Supply Chains. **IEEE Transactions on Engineering Management**, 66(1), 2–7. 2019.
- GUSENBAUER, Michael; *et al.* Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? **Research synthesis methods**, v. 11, n. 2, p. 181-217, 2020.
- GUENTHER, E. *et al.* “The Hurdles Analysis” as an instrument for improving sustainable stewardship. **Management Research Review**, v. 33, n. 4, p. 340-356, 2010.
- KNIGHT, Louise. Future procurement: We need to talk about markets. 2023.
- LU, H. *et al.* Integrating circular economy and Industry 4.0 for sustainable supply chain management: a dynamic capability view. **Production Planning & Control**, 2024.
- MOSHOOOD, T. *et al.* Green and low carbon matte: A syste review of the past, today, and future on SSCM practices among manufac industry. **Cleaner Engineering and Technology**, 2021.
- NJUALEM, L.A. “Leveraging blockchain technology in supply chain sustainability: a provenance perspective”, *Sustainability*, Vol. 14 No. 17, 10533. 2022.
- TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to informetrics. **Information processing & management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.
- RAFATI, Laleh; POELS, Geert. Value-driven strategic sourcing based on service-dominant logic. **Service Science**, v. 9, n. 4, p. 275-287, 2017.
- RAMOS-RODRÍGUEZ, A. *et al.* Changes in the intellectual structure of manag. research: a bibliometric study of the strategic manage journal. **Strategic Management Journal**, 2004.
- SANCHA, C. Do dependent suppliers benefit from buying firms' sustainability practices? **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 25, n. 4, p. 100542, 2019.
- SCHALTEGGER, S. *et al.* Measuring and managing sustainability performance of SC: Review and SC chain manage frame. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2014.
- SEURING, Stefan; MÜLLER, Martin. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of cleaner production**, 2008.
- SHARMA, Sanjay. Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. **Academy of Management journal**, 2000.
- TARDIN, M. *et al.* Organizational Sustainability Orientation: A Review. **Organization & Environment**, 2024.
- VERGARA, J. *et al.* Performance measurement of a Resilient-Sustainable Supply Chain through fuzzy multi-criteria techniques. *Computers & Industrial Engineering*, v. 177, 2023.
- VIMIEIRO, A. *et al.* A produção acadêmica sobre mídia, gênero e esporte no Brasil (2000-2020): reflexões a partir da Comunicação. **Revista Eco-Pós**, 2023.
- WATSON, Ruth. SBTI CORPORATE NET-ZERO STANDARD CRITERIA-Version 1. 2021.