

Transparência para Gestão da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos: Revisão Sistemática da Literatura

ALEXANDRO LUX COMITRE

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL INACIANA (FEI) PADRE SABOIA DE MEDEIROS

DAFNE OLIVEIRA CARLOS DE MORAIS

Introdução

Práticas transparentes oferecem benefícios como melhoria da imagem corporativa, vantagem competitiva e redução de custos apesar dos desafios como a falta de consenso em indicadores e complexidade dos processos produtivos. A literatura nos últimos 10 anos, tratou de indicadores operacionais para questões ambientais e sociais. RSL recentes, como a de Schäfer (2023), integram o tema, englobando divulgação e visibilidade de informações entre atores da cadeia, esclarecendo relações entre sustentabilidade e transparência. Este estudo visa compreender como a literatura aborda essa relação.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Como a literatura aborda a relação entre os temas transparência e sustentabilidade no âmbito da Cadeia de Suprimentos, e qual é a contribuição da transparência para a sustentabilidade? Desta forma, adota como objetivo compreender como a literatura aborda o debate sobre a contribuição da transparência para a sustentabilidade das cadeias de suprimentos. O termo transparência ainda tem sido usado de forma vaga (GARDNER et al., 2019). Esse uso inconsistente dificulta a identificação dos fatores que influenciam a transparência na CSS (SCHÄFER, 2023).

Fundamentação Teórica

Schäfer (2023) propõe o termo Transparência da Cadeia de Suprimentos Sustentável e o define como a divulgação e a visibilidade das informações entre os atores dentro e fora da CS. Existem três dimensões: 1ª a importância da informação, 2ª os interesses das partes envolvidas na troca de informações, limites e responsabilidades. 3ª a perspectiva de transparência entre os atores envolvidos, incluindo o processamento e uso de informações na CS. Transparência não é apenas sobre divulgar informações, mas sobre garantir que as informações atendam às necessidades das partes envolvidas.

Metodologia

Conduzimos uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), uma abordagem reconhecida por sua cientificidade e transparência. Para assegurar rigor e transparência dividimos o processo em três fases: Planejamento da revisão: Definir o problema de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão, bases de dados e strings de pesquisa; Execução da revisão: Realizar buscas, triagem e extração de dados dos estudos selecionados. Síntese dos resultados: Analisar e interpretar resultados dos estudos, buscando identificar padrões, temas e questões emergentes.

Análise dos Resultados

Conduzimos análises descritivas, bibliométricas e temáticas para compreender os dados coletados. A análise descritiva abordou a distribuição de artigos, revistas, anos de publicação e origem geográfica dos estudos incluídos. A análise bibliométrica envolveu a identificação de citações de autores e as relações entre palavras-chave nos artigos, identificando autores e conceitos frequentemente relacionados. A análise temática foi conduzida com base nas três dimensões de transparência identificadas por Schäfer (2023). Utilizando o software Atlas.ti, realizamos codificação seguindo as recomendações.

Conclusão

Os resultados obtidos enfatizam a importância da transparência, identificando desafios e oportunidades relacionados à implementação da transparência nas Cadeias de Suprimentos Sustentáveis. Como desafios: Padronização e Verificação; Privacidade e Confidencialidade; Falta de Transparência e Confiança entre as Partes: (MONTECCHI; PLANGGER; WEST, 2021). Já como oportunidades: Tecnologias Emergentes; Rastreabilidade e Divulgação de Informações: (ALSAID, 2021). Essas descobertas contribuem para uma agenda de pesquisa futura na área, e para um futuro mais sustentável.

Referências Bibliográficas

ALSAID, L. Smart city dynamics and multi-level management accounting: unfolding a case of sustainable enterprise resource planning. 2021. GARDNER, et al. Transparency and sustainability in global commodity supply chains. 2019. MONTECCHI, PLANGGER, WEST, D. Supply chain transparency: A bibliometric review and research agenda. 2021. Saldaña, J. (2013). The Coding Manual for Qualitative Researchers. Sage. SCHÄFER, N. Making transparency transparent: a systematic literature review to define and frame supply chain transparency in the context of sustainability. 2023.

Palavras Chave

Transparência em Cadeias de Suprimentos, Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos, Revisão Sistemática da Literatura

Agradecimento a órgão de fomento

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa de estudo.

TRANSPARÊNCIA PARA GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

1 INTRODUÇÃO

A transparência na gestão da sustentabilidade na cadeia de suprimentos (GSCS) é crucial para avaliar a sustentabilidade das empresas (NEWTON; AGRAWAL; WOLLENBERG, 2013) e prevenir problemas (GARDNER et al., 2019). Práticas transparentes na GSCS oferecem benefícios como melhoria da imagem corporativa, vantagem competitiva e redução de custos (LONGONI; CAGLIANO, 2015). No entanto, a falta de consenso e indicadores, bem como a complexidade dos processos produtivos, são desafios (SCHÄFER, 2023). Nos últimos 10 anos, a literatura passou por uma evolução na discussão sobre GSCS. Inicialmente, houve um foco em indicadores de desempenho operacional e econômico, seguido por uma crescente preocupação com a preservação ambiental e, posteriormente, com questões sociais e de transparência (AWAN; KANWAL; BHUTTA, 2020). No entanto, o uso inconsistente do termo "transparência" no contexto da GSCS tem dificultado a identificação dos fatores que a influenciam (SCHÄFER, 2023).

Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) anteriores exploraram os temas de sustentabilidade e transparência, mas muitas delas abordaram aspectos pontuais do outro tema (ANSARI; KANT, 2017; ASHBY; LEAT; HUDSON-SMITH, 2012; CHEN et al., 2017; KOBERG; LONGONI, 2019; MONTECCHI; PLANGGER; WEST, 2021; ZHOU; XU, 2022). RSL mais recentes, como a de Schäfer (2023), têm buscado integrar esses dois temas sob o termo "Transparência da Cadeia de Suprimentos Sustentável" (TCSS). Ela define TCSS como a divulgação e visibilidade das informações entre os atores da cadeia, propondo três dimensões: informações da CSS, partes interessadas envolvidas e perspectiva de visibilidade/divulgação. Essa abordagem unificada pode ajudar a esclarecer as relações entre sustentabilidade e transparência na CS. Assim, tendo em vista o contexto, a relevância do tema, bem como as lacunas apresentadas, esse estudo conduz uma RSL em busca de responder: Como a literatura aborda a relação entre os temas transparência e sustentabilidade no âmbito da cadeia de suprimentos? Desta forma, adota como objetivo compreender como a literatura aborda o debate sobre a contribuição da transparência para a sustentabilidade das cadeias de suprimentos. As bases Scopus e Web of Science foram escolhidas, considerando como filtros de pesquisa as palavras de busca entre ('transparency' OR 'traceability' OR 'visibilit) + ('Supply' OR 'supplier' OR 'network) + ('Sustainab*' OR 'environment' OR 'social' OR 'esg'), publicados entre os anos de 2000 e 2022, resultando em 126 artigos analisados. Este estudo se propõe a avançar no entendimento da TCSS. A literatura existente é analisada, destacando a proposta de TCSS de Schäfer (2023). Esta pesquisa examina estudos publicados a partir de 2000 sobre a transparência da CS no âmbito da sustentabilidade. Este estudo preenche uma lacuna na literatura, fornecendo uma visão dos temas e caminhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

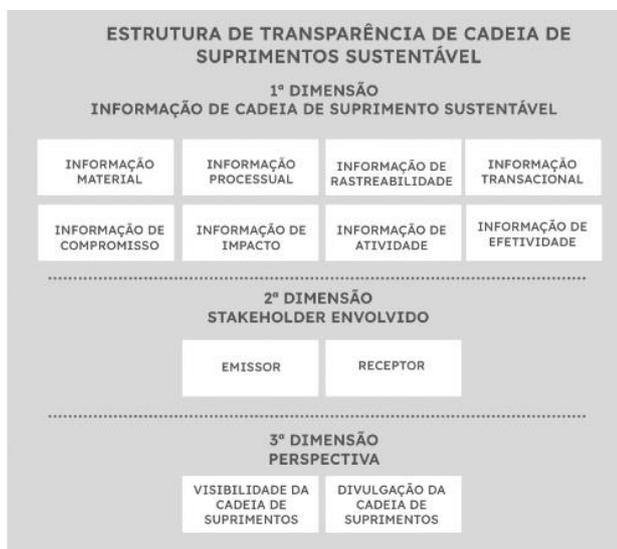
A literatura reconhece a importância da transparência como fator-chave para promover a sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos (CS) (NEBOH, MBHELE, 2022; AHMAD; BAILEY, 2021; KHALID; SEURING, 2019). Ela possibilita uma visão mais clara das práticas e impactos ao longo da cadeia, permitindo uma análise precisa das implicações econômicas, ambientais e sociais (CWIKLICKI; WOJNAROWSKA, 2020). A transparência na CS vai além da divulgação de informações; também envolve comunicação efetiva (ZHOU; XU, 2022). Comunicar claramente os esforços de sustentabilidade na CS é fundamental para estabelecer confiança com as partes interessadas (PAGELL; WU, 2009). Isso permite que as empresas

demonstrem seu compromisso com a sustentabilidade e promovam uma imagem positiva (CARTER; WASHISPACK, 2018). Além disso, a integração de práticas sustentáveis em toda a cadeia é destacada como crucial (CARTER; WASHISPACK, 2018). Na gestão da sustentabilidade, a transparência é essencial para identificar e resolver desafios (SERDIJN; KOLK; FRANSEN, 2021). Ela auxilia na gestão de riscos e oportunidades relacionados à sustentabilidade, facilitando a identificação de áreas problemáticas e o estabelecimento de metas e indicadores de desempenho relevantes (SERDIJN; KOLK; FRANSEN, 2021). Assim, a transparência na sustentabilidade permite o acesso às informações específicas quando necessário para cumprir objetivos operacionais e de sustentabilidade (ASTILL et al., 2019).

Schäfer (2023) propõe o termo Transparência da Cadeia de Suprimentos Sustentável (Sustainable Supply Chain Transparency – SSCT) e o define como a divulgação e a visibilidade das informações entre os atores dentro e fora da cadeia de suprimentos. Para a autora, existem três dimensões da SSCT: a primeira dimensão envolve a importância da informação, refere-se ao objeto de referência da transparência da cadeia de suprimentos, perguntando: transparência sobre o quê? E a subdivide em oito subgrupos, abrangendo: (i) processos, (ii) rastreabilidade, (iii) pessoas, (iv) materiais da cadeia produtiva, (v) stakeholders, (vi) compromissos entre os envolvidos, (vii) informações transacionais e (viii) impactos na sustentabilidade. A segunda dimensão aborda os interesses das partes envolvidas na troca de informações, considerando quem envia, quem recebe, contexto e delimitações claras para efetividade, o que requer delimitações claras sobre o envio e recebimento, bem como abrangência e requisitos mínimos para garantir a efetividade da transparência. A terceira dimensão foca na perspectiva de transparência da Cadeia de Suprimentos Sustentável (CSS), incluindo o processamento e uso de informações de sustentabilidade ao longo da CS, usando metodologias e ferramentas. Essas dimensões enfatizam que a transparência não é apenas sobre divulgar informações, mas também sobre garantir que atendam às necessidades das partes envolvidas.

A transparência desempenha um papel essencial na promoção da sustentabilidade nas CS. Isso envolve fornecer informações sobre atividades e desempenho, incluindo impactos ambientais, sociais e de governança (KHAN; YOUNG; HAN, 2019; SCHÄFER, 2023). Essa abordagem é crucial para identificar e gerenciar riscos e impactos que vão além das operações internas, permitindo que as organizações sejam responsáveis perante seus stakeholders e promovam a sustentabilidade em suas CS.

Figura 1 - Framework de TCSC



Fonte: Schäfer (2023)

A primeira dimensão, informações da CSS, envolve a disponibilização de informações relacionadas às práticas de sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos. Isso inclui informações sobre a gestão ambiental, social e de recursos, bem como a conformidade com regulamentos e padrões de sustentabilidade. Esta dimensão é importante, porque permite que as empresas compreendam o impacto de suas atividades e tomem medidas para melhorar a sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos. O detalhamento das oito subdimensões que compõem a primeira dimensão estão explicadas no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Detalhamento dos conceitos da 1ª dimensão

Tipo de Informações	Descritivo
de Materiais	Tipo de material, ciclo de vida e emissões de gases relacionados à produção.
de Processos	Processo produtivo, etapas, condições de trabalho e eficiência.
da Informação	Rastreamento de fornecedores, responsabilidades e localização.
Transacionais	Práticas de compras e dados financeiros para transações transparentes.
de Compromisso	Compromissos legais e sustentáveis, avaliando o engajamento da empresa.
de Impacto	Impactos negativos, sociais, ambientais e melhorias nas ações sustentáveis.
de Atividades	Atividades sociais e ambientais, avaliando o engajamento da empresa.
de Efetividade	Avaliações de ações sociais e ambientais, identificando melhorias.

Fonte: Adaptado de Schäfer (2023)

Esses oito tipos de informações da 1ª dimensão na cadeia de suprimentos sustentável são cruciais para a confiança dos stakeholders nas empresas em relação à sustentabilidade. As informações apresentadas são essenciais para avaliar e monitorar a sustentabilidade da cadeia de suprimentos. A segunda dimensão da transparência na CS envolve a participação das partes interessadas no compartilhamento de informações. Isso inclui empresas focais, fornecedores, organizações de interesse público, grupos de defesa dos direitos humanos, entre outros. A transparência pode variar dependendo de quem fornece informações e para quem são fornecidas. Esta dimensão é fundamental para permitir que as partes interessadas colaborem na melhoria da sustentabilidade ao longo da CS. Detalharemos os conceitos da 2ª dimensão, que envolvem o remetente e o destinatário das informações ao longo da cadeia, bem como como essas partes tratam e gerenciam as informações que compartilham entre si.

Quadro 2 - Detalhamento dos conceitos da 2ª dimensão

Stakeholders	Descritivo
Sobre o Remetente da Informação (Sender)	As informações são enviadas da empresa focal aos stakeholders envolvidos, incluindo fornecedores, prestadores de serviços terceirizados, varejistas, distribuidores, clientes finais, consumidores e até mesmo órgãos reguladores.
Sobre a Parte Receptora da Informação (Receiver)	As empresas focais do outro lado da CS, juntamente com fornecedores, prestadores de serviços terceirizados, varejistas, distribuidores, clientes finais, consumidores, poder público (órgãos reguladores) e investidores, desempenham o papel de receptores dessas informações.

Fonte: Adaptado de Schäfer (2023)

A diferença-chave entre remetente e receptor de informações na cadeia de suprimentos reside nas responsabilidades. O remetente envia dados como especificações, prazos e preços, garantindo eficiência e satisfação dos clientes. O receptor recebe informações cruciais, como dados de desempenho e reclamações, mantendo a eficiência e o cumprimento dos compromissos.

A transparência na CS é vital para a sustentabilidade. Autores como James e Montgomery (2017) e Mol (2015) diferenciam transparência interna, compartilhada internamente, e externa, divulgada ao público e reguladores. Pressionada por grupos como consumidores e ONGs, a transparência capacita escolhas sustentáveis e permite monitoramento da sustentabilidade. Empresas geralmente fornecem informações, enquanto consumidores são receptores (HEEMSBERGEN, 2016; LAUDAL, 2010).

A terceira dimensão concentra-se na transparência da CSS. Ela trata da coleta, processamento e avaliação de informações sobre sustentabilidade na CS, com base em visibilidade e divulgação. Visibilidade envolve informações disponíveis e divulgação é a comunicação consciente. Conceitos identificados por Kraft, Valdés e Zheng (2020) são cruciais para entender como alcançar e comunicar transparência na CS, auxiliando as empresas a compreenderem o impacto de suas ações e a melhorar a sustentabilidade.

Quadro 2: Detalhamento dos conceitos da 3ª dimensão

Perspectivas	Descritivo
Sobre A Visibilidade Da Cadeia De Suprimentos	Disponibilidade, localização e timing das informações para todas as partes, incluindo consumidores finais na CS
Sobre Os Acordos Formais Entre As Partes	Processo de discussão e formalização de responsabilidades, sobre acordos voluntários, solidários e mandatórios na CS.

Fonte: Adaptado de Schäfer (2023)

A terceira dimensão do modelo de Schäfer (2023) aborda a perspectiva da transparência na CS, que varia conforme o ponto de vista e o objetivo da transparência. Ela consiste em duas dimensões: visibilidade, que se refere à disponibilidade de informações na CS, e divulgação, que envolve o compartilhamento de informações com partes internas e externas. A divulgação pode ser obrigatória ou voluntária, dependendo da pressão para transmitir informações.

Resumidamente, a transparência na CS é uma estrutura multidimensional que inclui informações sobre sustentabilidade, stakeholders e processamento de informações. Essas dimensões são cruciais para que as empresas compreendam o impacto de suas atividades e melhorem a sustentabilidade na CS.

3 METODOLOGIA

Para investigar a relação entre transparência e sustentabilidade na cadeia de suprimentos, conduzimos uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), uma abordagem reconhecida por sua cientificidade e transparência (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). A RSL, objetiva e rigorosa, sintetiza estudos relevantes em um campo específico, contribuindo para identificar padrões e temas (ATTIA; EDGE, 2017).

Para assegurar rigor e transparência, adotamos a abordagem da RSL para avaliar todos os estudos publicados desde 2000 sobre transparência e sustentabilidade na cadeia de suprimentos, orientando pesquisadores e profissionais no futuro. Seguindo a metodologia de Tranfield, Denyer e Smart (2003), dividimos o processo em três fases: (1) Planejamento da revisão: Definimos o problema de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão, bases de dados e strings de pesquisa. Estabelecemos critérios de inclusão: artigos em inglês, publicados em revistas acadêmicas de acesso aberto desde 2000, abordando transparência e sustentabilidade na CS. (2) Execução da revisão: Realizamos buscas, triagem e extração de dados dos estudos selecionados. (3) Síntese dos resultados: Analisamos e interpretamos os resultados dos estudos, buscando identificar padrões, temas e questões emergentes.

Durante a seleção, excluímos artigos não atendendo aos critérios e foco, como estudos sobre saúde e biologia (pandemia de Covid-19) e rastreabilidade em alimentos. No capítulo de análise e discussão dos resultados, conduzimos análises descritivas, bibliométricas e temáticas para compreender os dados coletados. A análise descritiva abordou a distribuição de artigos, revistas, anos de publicação e origem geográfica dos estudos incluídos. A análise bibliométrica envolveu a identificação de citações de autores e as relações entre palavras-chave nos artigos, identificando autores e conceitos frequentemente relacionados. A análise temática foi conduzida com base nas três dimensões de transparência identificadas por Schäfer (2023). O software Atlas.ti foi usado na codificação, conforme Saldaña (2013), envolvendo dois ciclos de codificação para organizar e conectar os códigos identificados. O uso do software proporcionou organização eficiente dos dados qualitativos, facilitando a identificação e categorização das unidades de significado e aprofundando nossa compreensão do fenômeno estudado. Essas análises nos permitiram compreender a distribuição dos estudos, relações entre autores e conceitos, e as principais temáticas emergentes na literatura sobre transparência e sustentabilidade na cadeia de suprimentos, servindo como base para futuras pesquisas no tema.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este estudo conduz uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) para compreender o papel da transparência na gestão da sustentabilidade na cadeia de suprimentos (GSCS). Os resultados são apresentados em três seções distintas. Na primeira seção, é realizada uma análise descritiva dos artigos coletados, incluindo dados como o número total de publicações por ano, a média anual de citações, os periódicos mais relevantes e os autores proeminentes. Essas informações fornecem uma visão geral do cenário atual da pesquisa sobre transparência e GSCS. Na segunda seção, é conduzida uma análise temática para identificar os principais temas abordados nos artigos analisados, a fim de compreender como esses temas contribuem para a compreensão do papel da transparência na GSCS. Na terceira seção, são delineadas lacunas na pesquisa e uma agenda recomendada para estudos futuros, oferecendo direções para pesquisadores interessados em aprofundar o tema. Utilizando o software Bibliometrix, foram coletadas informações detalhadas sobre os 126 artigos selecionados para esta RSL nas bases de dados Scopus e Web of Science.

Figura 2: Annual Scientific Production

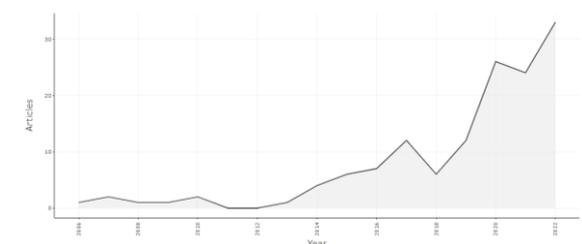
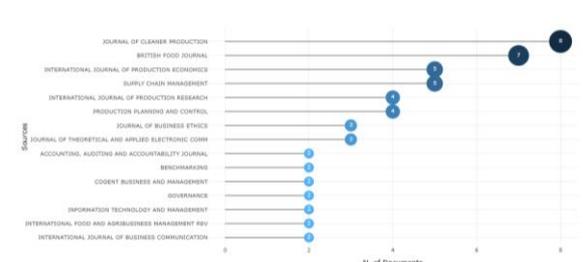


Figura 3: Most Relevant Sources



Fonte: Bibliometrix, elaborado pelo autor, 2023.

O gráfico da Figura 2 apresenta a evolução da produção de artigos acadêmicos sobre GCS (supply chain management). A linha vertical mostra a “linha do tempo” e a linha horizontal, mostra a quantidade de artigos publicados. Observa-se um aumento gradual na produção de artigos de 2012 a 2022, com exceção de alguns anos. 2022 registra o maior número de artigos publicados (33), enquanto 2020 e 2021 também apresentam números significativos (26 e 24, respectivamente). Alguns anos tiveram uma quantidade moderada de publicações, como 2018,

2017 e 2016, enquanto outros tiveram números mais limitados, como 2015, 2014, 2009, 2008 e 2007. Alguns anos tiveram uma produção mínima de artigos, como 2012, 2011, 2010 e 2006.

A Figura 3, "Most Relevant Sources", lista fontes acadêmicas cruciais para o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, incluindo Journal of Cleaner Production, British Food Journal e International Journal Of Production Economics. A coluna "Artigos" mostra quantos artigos relacionados ao tema cada fonte publicou. Nota-se que a relevância das fontes varia com o tempo. O Journal of Cleaner Production lidera com 8 artigos, seguido por British Food Journal e International Journal Of Production Economics, com 7 e 5 artigos, respectivamente.

Tabela 1: Palavras Mais Usadas Em Títulos De Artigos, Considerando Um Unigrama

Termo	Ocorrências	Descritivo
"Supply"	74 ocorrências	Gestão de fluxo na cadeia de suprimentos.
"Chain"	53 ocorrências	Cadeia de valor de fornecedor a consumidor.
"Transparency"	35 ocorrências	Divulgação de dados para confiança.
"Visibility"	31 ocorrências	Monitoramento do fluxo na CS.
"Traceability"	28 ocorrências	Rastreamento de origem de produtos.
"Sustainability"	23 ocorrências	Ênfase na sustentabilidade na CS.
"Sustainable"	23 ocorrências	Práticas eco-socialmente viáveis.
"Chains"	18 ocorrências	Utiplias cadeias de suprimentos
"Blockchain"	17 ocorrências	Tecnologia para transparência.

Fonte: Bibliometrix, elaborado pelo autor, 2023.

Já a análise das palavras mais usadas em títulos de artigos – considerando um unigrama – uma única palavra, é mostrado na Tabela 1.

Figura 4: Source Dynamics

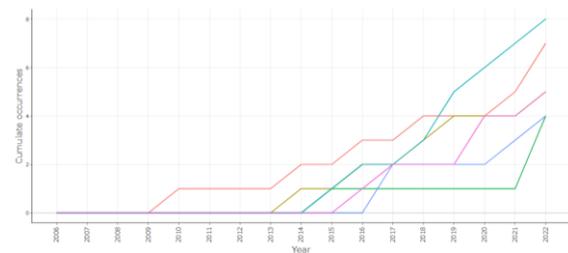
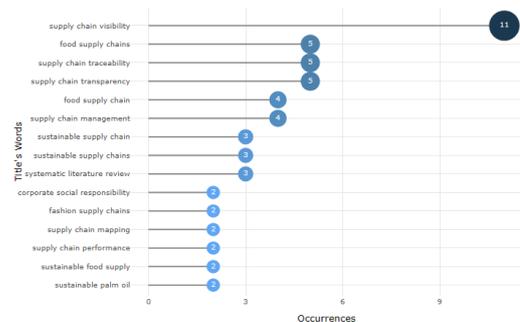


Figura 5: Most Frequent Words



Fonte: Bibliometrix, elaborado pelo autor, 2023.

A Figura 4 apresenta a frequência dos periódicos no ranking de 2000 a 2022. Os cinco principais periódicos ao longo desse período são: *Journal of Cleaner Production*, *British Food Journal*, *International Journal of Production Economics* e *Supply Chain Management*. Notavelmente, *Supply Chain Management* e *Journal of Cleaner Production* mantêm consistentemente as duas primeiras posições, indicando sua relevância contínua. Algumas classificações de periódicos variam ao longo dos anos, refletindo mudanças nas tendências de pesquisa. A Figura 5 analisa trigramas em títulos de artigos:

“Supply Chain Visibility” (Visibilidade da Cadeia de Suprimentos): Com 11 ocorrências, refere-se ao monitoramento em tempo real da cadeia para controle, redução de custos e melhoria do atendimento ao cliente.

“Food Supply Chain” (Cadeia de Suprimentos de Alimentos): Com 5 ocorrências, aborda a gestão de alimentos enfatizando segurança e qualidade.

“Supply Chain Traceability” (Rastreabilidade da Cadeia de Suprimentos): Com 5 ocorrências, trata do rastreamento de produtos.

“Supply Chain Transparency” (Transparência da Cadeia de Suprimentos): Com 5 ocorrências, envolve monitoramento para conformidade regulatória, segurança do produto e confiança do consumidor, detectando práticas ilegais.

O Quadro 4 apresenta as metodologias utilizadas neste estudo, com representatividade em valores percentuais e classificação em abordagens qualitativas e quantitativas. Cada célula do quadro representa uma combinação de abordagem metodológica, método específico, exemplos de aplicação e referência dos autores responsáveis pelos estudos.

Quadro 4 - Resumo das metodologias adotadas nos estudos

Abordagem Metodológica	Método	Exemplos	Autores
Qualitativa (95%)	Revisão Sistemática da Literatura (12%)	Making connections: A review of SCM and sustainability literature	Ashby; Leat; Hudson-Smith, 2012
		A state-of-art literature review reflecting 15 years of focus on sustainable supply chain management	Ansari; Kant, (2017)
		Traceability for sustainability: A literature review and conceptual framework for the apparel industry	Garcia-Torres et al. (2019)
		Supply chain transparency: A bibliometric review and research agenda	Montecchi; Plangger; West, (2021)
	Estudo de caso (80%)	Regulamentações ambientais e adoção de práticas de gestão sustentável	Sarkis, Zhu, Lai (2011)
		Visão dos agentes em uma corporação multinacional	Busnelo, Donadone (2021)
	Ensaio (3%)	Definição de metas e objetivos comuns	Munyimi, Chari (2018)
		Fortalecimento da reputação e imagem	Pandey, (2020)
		Transparência e colaboração	Alsaid, (2021)
		Padronização e harmonização dos acordos formais	Neboh, Mbhele (2022)
Quantitativa (5%)	Survey (53%)	Integração de práticas sustentáveis nas etapas da CS	Carter; Easton (2011)
		Adoção de práticas como seleção de fornecedores sustentáveis	Pagell; Wu (2009)
		Colaboração de fornecedores como mecanismos de governança	Koberg e Longoni (2019)
		Práticas de sustentabilidade na CS com base nas relações sociais	Dias et al. (2023)
	Experimento (0%)		

Fonte: elaboração própria

O Quadro 4 destaca que 95% dos estudos adotam abordagem qualitativa, com 80% deles usando estudo de caso. Isso reflete o interesse em compreender fenômenos complexos em contextos específicos. Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) representam 12%, contribuindo para bases teóricas sólidas. No entanto, a ausência de métodos experimentais é notável. Experimentos são essenciais para testar hipóteses causais, enriquecendo pesquisas sobre impactos das práticas sustentáveis em cadeias de suprimentos. O tópico a seguir aprofunda os resultados quanto a análise temática, ou seja, a análise que apresenta os principais temas tratados no corpus de artigos coletados.

4.1 ANÁLISE TEMÁTICA

A citação de autores ao longo do texto é feita em letras minúsculas, enquanto que a citação de autores entre parênteses, ao final do parágrafo, deve ser feita em letra maiúscula. As citações podem ser utilizadas de forma direta ou indireta.

No caso de citações diretas com mais de 4 linhas, estas devem vir destacadas do texto do artigo, com recuo de 4cm da margem esquerda, com texto justificado e em corpo menor (neste caso fonte 10).

Deve-se recorrer às Normas da ABNT para esclarecer demais detalhes sobre a apresentação e formatação.

A análise temática resultou nos seguintes grupos de temas:

Transparência na Gestão da Sustentabilidade na CS: Enfatiza a necessidade de informações precisas sobre origem, práticas de sustentabilidade e divulgação voluntária/obrigatória. A transparência é vista como fundamental para a gestão de riscos e impactos (EGELS-ZANDÉN; HULTHÉN; WULFF, 2015; KHAN; YOUNG; HAN, 2019; MOLLENKOPF; PEINKOFER; CHU, 2022).

Padronização de Informações de Processos: Destaca a importância da padronização para comparabilidade e confiabilidade das informações (CHRYSSOCHOIDIS et al., 2009; DABBENE; GAY; TORTIA, 2014; GUALANDRIS et al., 2015; SARKIS; ZHU, 2018; ZHURAVLEVA; AMINOFF, 2021).

Implementação de Tecnologias para Visibilidade da CS: Ressalta o papel das tecnologias como blockchain, IoT e IA para aumentar a transparência e visibilidade (KAMBLE; GUNASEKARAN; ARHA, 2019; KSHETRI, 2018; MOUGAYAR, 2016; QUEIROZ; FOSSO WAMBA, 2019; SABERI et al., 2019; XIE, 2021; ALHARTHI, SHAKER, CEROTTI E FAR, 2020; AMAN; SEURING, 2021; DUBEY, et al., 2022; LIU; CHIU, 2021).

Logística Reversa e Remanufatura: Destaca a importância da recuperação e reaproveitamento de materiais e produtos (SEURING; MÜLLER, 2008), com potencial para reduzir o desperdício e o impacto ambiental.

Foco em Países em Desenvolvimento: Saliencia a necessidade de atenção a desafios e oportunidades específicos nesses contextos (RAZAK; HENDRY; STEVENSON, 2021).

O Quadro 5 resume as dimensões mapeadas nos estudos.

Quadro 5 - Resumo das dimensões mapeadas nos estudos

Dimensão	Subdimensão	Resumo Dos Achados	Autor(es)	
Informações da cadeia sustentável	Informações de materiais	Modelo conceitual para integrar a sustentabilidade ambiental na gestão da CS, com informações materiais como critério de seleção de fornecedores.	Young, Fernandes e Wood (2019)	
		Valor compartilhado com stakeholders através de transparência na CS, destacando informações materiais para confiança e reputação das empresas.	Huq, Chowdhury e Klassen (2016)	
		Gerenciamento de riscos e oportunidades na CS, com foco em informações materiais para mitigação e inovação.	Stranieri, Orsi e Banterle (2017)	
	Informações de processos	Informações precisas sobre processos produtivos permitem avaliar sustentabilidade e promove transparência	Compartilhar informações melhora inovação e eficiência, conferindo vantagem competitiva e decisões informadas.	Masoumi, Kazemi e Abdul-Rashid (2019)
		Condições de trabalho e eficiência energética identificam oportunidade de melhoria e redução de impacto ambiental		Masoumi, Kazemi e Abdul-Rashid (2019)
		Detalhes sobre processos auxiliam decisões de seleção de fornecedores e práticas sustentáveis.		
			Rastreabilidade promove acesso a informações precisas, transparência e confiança.	Ahmad e Bailey (2021)

	Informações de rastreabilidade	Identificação clara de responsabilidades ao rastrear fornecedores facilita responsabilização e gestão de riscos.	Islam, Perry e Gill (2021)
		Gestão de riscos na CS com rastreabilidade ajuda a avaliar e mitigar qualidade, segurança e sustentabilidade.	Clemens, (2017)
		Fundamental para conformidade em setores regulados como alimentos, farmacêuticos e médicos.	Mattevi e Jones (2016)
		Acesso a informações precisas permite negociações eficientes, acordos favoráveis e redução de custos.	Fabbri et al. (2018)
		Informações transacionais reduzem riscos de inadimplência, atrasos e disputas contratuais.	Stranieri, Orsi e Banterle (2017)
		Melhoram previsão de demanda, ajustando produção e estoque, evitando desperdícios e satisfazendo clientes.	Roeck, Sternberg Hofmann (2020)
		Compartilhar informações sobre transações melhora gestão de estoques, eficiência e redução de custos.	Yilmaz e Bedük (2014)
	Informações de compromissos	Compromissos demonstram transparência, construindo confiança e avaliação de desempenho sustentável.	Zu Ermgassen et al. (2020)
		Identificação e gestão de riscos ambientais, sociais e de governança garantem continuidade dos negócios.	
		Comunicação envolve stakeholders, fortalecendo parcerias na cadeia de abastecimento sustentável.	Roelofs (2019)
		Diferenciação no mercado atrai consumidores e investidores socialmente responsáveis.	
	Informações de impacto	Divulgação permite avaliar ações de sustentabilidade, promovendo transparência e prestação de contas.	Messmann et al. (2020)
		Fortalece a confiança dos stakeholders e compromisso com sustentabilidade e responsabilidade social.	Ram e Zhang, (2021)
		Facilita tomada de decisões em fusões e aquisições, incentivando soluções conjuntas para desafios sustentáveis	
	Informações de Atividades	Identificação de oportunidades e estratégias mais eficazes.	Adams et al. (2019)
		Estimula inovação e práticas mais sustentáveis e eficientes.	Gold Heikkurinen (2018)
	Informações da eficácia	Divulgação sobre efetividade promove transparência e prestação de contas.	Marchi e Zanoni (2017)
		Monitoramento permite identificar áreas de melhoria e melhores estratégias.	
		Identificação de melhores práticas e lições aprendidas.	Alsaid, (2021)
		Incentiva engajamento dos stakeholders.	
	Partes interessadas envolvidas	Ator remetente	Envio de informações melhora eficiência e coordenação na cadeia.
Fortalece comunicação e troca de dados entre stakeholders.			Stindt, (2017)
Compartilhamento fortalece relacionamentos e colaboração na cadeia.			
Aumenta transparência e visibilidade das operações.			
Contribui para rastreabilidade dos produtos na cadeia.			Koliouis, Tanveer e Ishaq (2020)
Ator destinatário		Rastreabilidade melhora eficiência e qualidade dos produtos, aumenta confiança e protege consumidores.	Koliouis, Tanveer e Ishaq (2020)
		Facilita gestão de recalls de produtos.	
		Melhora gestão de fornecedores e conformidade.	

		Essencial para cumprir regulamentações e normas governamentais.	Li, D et al. (2019)
Perspectiva	Visibilidade da cadeia de suprimentos	Facilita decisões informadas e confiança do consumidor.	Agrawal et al. (2022)
		Promove engajamento de partes interessadas na sustentabilidade.	
		Identifica oportunidades de melhoria em sustentabilidade.	GatmiryGomez-Rodriguez (2022)
		Permite responsabilização e monitoramento de práticas sustentáveis.	
	Divulgação da cadeia de suprimentos	Metas comuns alinham a cadeia, avaliação objetiva e responsabilidades fortalecem imagem e colaboração.	Kshetri (2018)
		Indicadores de desempenho identificam áreas de melhoria.	Miles e Ringham (2020)
		Distribuição equitativa em ações sustentáveis.	Pandey, (2020)
		Promove transparência e colaboração na cadeia de suprimentos.	Toppinen, Korhonen-Kurki, (2013)

Fonte: elaboração própria

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta discussão enfatizam a importância da transparência nas CSS, propondo uma estrutura multidimensional. O estudo abordou questões relevantes, como os desafios e oportunidades na padronização e verificação das informações na CS, abordagens para lidar com a privacidade e confidencialidade, bem como as principais barreiras e soluções para alcançar clareza, consenso e transparência em acordos formais na CS.

Para padronizar e verificar as informações na CS, desafios como a falta de ênfase, escassez de indicadores, dificuldades na obtenção e verificação de informações, riscos de segurança e privacidade, falta de consenso e complexidade dos processos produtivos foram identificados. Superar esses desafios é fundamental para garantir a eficiência e transparência na CS (SERDIJN, KOLK E FRANSEN, 2021; ALHARTHI, SHAKER, CEROTTI E FAR, 2020; XIE, ET AL., 2020). No que diz respeito à privacidade e confidencialidade, a implementação de tecnologias de transparência, como RFID e IoT, é vista como uma abordagem promissora. No entanto, é necessário realizar mais pesquisas para entender como essas tecnologias podem ser efetivamente implementadas e utilizadas para melhorar a transparência e eficiência na CS (SANTHARM E RAMANATHAN, 2022; ALLAOU, GUO E SARKIS, 2019).

As barreiras para alcançar clareza, consenso e transparência em acordos formais na CS incluem a falta de transparência e confiança entre as partes, o que dificulta negociações e consultas. No entanto, a transparência e confiança são cruciais para garantir a eficácia desses acordos. Portanto, estratégias e mecanismos para promover a transparência e confiança entre as partes na cadeia de suprimentos são necessários (MUNYIMI E CHARI, 2018; PANDEY, 2020). A importância da transparência nas Cadeias de Suprimentos Sustentáveis é destacada, fortalecendo relações comerciais, criando vantagens competitivas e alcançando metas de sustentabilidade. A divulgação de informações relevantes sobre práticas de negócios e sustentabilidade permite que stakeholders avaliem o desempenho das organizações. A rastreabilidade dos produtos também é crucial para identificar e gerenciar riscos e impactos ambientais e sociais, promovendo a confiança entre os parceiros da CS.

No entanto, a abordagem da transparência nas CSS apresenta desafios, como a falta de critérios e métricas consensuais para avaliar a sustentabilidade, questões relacionadas à capacidade e recursos das partes envolvidas, falta de padronização nas informações divulgadas ao longo da CS. A integração da governança nas operações empresariais e a adoção de

tecnologias emergentes são apontadas como estratégias fundamentais para promover transparência e sustentabilidade nas CS, auxiliadas pela análise de dados quali e quantitativos.

Durante este estudo, foram identificados desafios e oportunidades relacionados à implementação da transparência nas CSS. **Desafios: Padronização e Verificação:** A falta de ênfase, a escassez de indicadores e as dificuldades em obter e verificar informações podem limitar a aplicação adequada de informações na CS (MONTECCHI; PLANGGER; WEST, 2021). **Privacidade e Confidencialidade:** A implementação de tecnologias como RFID e IoT para aumentar a transparência deve ser cuidadosamente analisada para garantir a proteção de informações confidenciais e a segurança dos dados (MONTECCHI; PLANGGER; WEST, 2021). **Falta de Transparência e Confiança entre as Partes:** A ausência de transparência e confiança mútua entre os envolvidos pode dificultar a obtenção de consenso e clareza em acordos formais na CS. Estratégias devem ser desenvolvidas para promover a transparência e a confiança (MONTECCHI; PLANGGER; WEST, 2021).

Oportunidades: Tecnologias Emergentes: A tecnologia blockchain surge como uma solução promissora para aumentar a transparência nas operações empresariais, facilitando a rastreabilidade e a verificação das informações divulgadas. Além disso, a implementação de tecnologias como a IoT e a IA pode melhorar a coleta, o processamento e a análise de dados, aumentando a visibilidade e o controle dos processos de produção (MOUGAYAR, 2016; TAPSCOTT E TAPSCOTT, 2018; NABHANI et al., 2017; LIU e CHIU, 2021). **Rastreabilidade e Divulgação de Informações:** A rastreabilidade dos produtos e a divulgação de informações são essenciais para garantir a sustentabilidade nas CS, promovendo a confiança entre os parceiros da CS. No entanto, é fundamental garantir a proteção de informações confidenciais e a precisão dos dados divulgados (ALSAID, 2021; RAZAK; HENDRY; STEVENSON, 2021). Em resumo, este estudo fornece uma abordagem abrangente sobre a relação entre transparência e sustentabilidade nas CSS. Identifica desafios e oportunidades para promover transparência na CS, destacando importância das tecnologias emergentes e da construção de confiança entre os envolvidos. Essas descobertas contribuem para uma agenda de pesquisa futura na área, para um futuro mais sustentável.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, D. et al. Globalisation, governance, accountability and the natural resource ‘curse’: Implications for socio-economic growth of oil-rich developing countries. *Resources Policy*, v. 61, p. 128–140, 2019.
- ADHI SANTHARM, B.; RAMANATHAN, U. Supply chain transparency for sustainability – an intervention-based research approach. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 42, n. 7, p. 995–1021, 28 jun. 2022.
- AGRAWAL, T. K. et al. Supply chain visibility: A Delphi study on managerial perspectives and priorities. *International Journal of Production Research*, 2022.
- AHMAD, A; BAILEY, K. Blockchain in Food Traceability: A Systematic Literature Review 2021 32nd Irish Signals and Systems Conference, ISSC 2021. Anais...2021 Disponível em: <<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85114434090&doi=10.1109%2fISSC52156.2021.9467848&partnerID=40&md5=5e9524902e0ca69e67c9df73110bbf3c>>
- ALHARTHI, SHAKER; CEROTTI, P. R.; FAR, S. M. An Exploration of the Role of Blockchain in the Sustainability and Effectiveness of the Pharmaceutical Supply Chain. *IBIMA Business Review*, v. 2020, 2020.
- ALLAOUI, GUO e SARKIS. Decision support for collaboration planning in sustainable supply chains. *Journal of Cleaner Production*, v. 229, p. 761-774, 2019.

ALSAID, L.A.Z.A. Smart city dynamics and multi-level management accounting: unfolding a case of sustainable enterprise resource planning. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, v. 13, n. 1, p. 30–54, 2021.

AMAN, S.; SEURING, S. Interestingly it's innovation: Reviewing sustainability performance management in the base of the pyramid (BoP). *Technovation*, 2021.

ANSARI, Z.N.; KANT, R. Exploring the Framework Development Status for Sustainability in Supply Chain Management: A Systematic Literature Synthesis and Future Research Directions. *Business Strategy and the Environment*, v. 26, n. 7, p. 873–892, 2017.

ANSARI, ZULFIQUAR N.; KANT, R. A state-of-art literature review reflecting 15 years of focus on sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, v. 142, p. 2524–2543, 20 jan. 2017.

ASHBY, A.; LEAT, M.; HUDSON-SMITH, M. Making connections: A review of supply chain management and sustainability literature. *Supply Chain Management*, v. 17, n. 5, p. 497–516, 2012.

ASTILL, J. et al. Transparency in food supply chains: A review of enabling technology solutions *Trends in Food Science and Technology* Elsevier Ltd, , 1 set. 2019.

ATTIA, M.; EDGE, J. Be(com)ing a reflexive researcher: a developmental approach to research methodology. *Open Review of Educational Research*, v. 4, n. 1, p. 33–45, 1 jan. 2017.

AWAN, U.; KANWAL, N.; BHUTTA, M. K. S. A Literature Analysis of Definitions for a Circular Economy. p. 19–34. 2020.

BUSNELO, H. C.; DONADONE, J. C. Organizational secrecy as viewed by the agents of a multinational corporation: A Case Study | Sigilo organizacional, visão dos agentes em uma corporação multinacional: Um estudo de caso. *Gestao e Producao*, v. 28, n. 1, 2021.

C. KÖBIS, N.; SORAPERRA, I.; SHALVI, S. The Consequences of Participating in the Sharing Economy: A Transparency-Based Sharing Framework *Journal of Management* SAGE Publications Inc., , 1 jan. 2021.

CARTER, C. R.; EASTON, P. L. Sustainable supply chain management: Evolution and future directions. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 41, n. 1, p. 46–62, 2011.

CARTER, C. R.; WASHISPACK, S. Mapping the Path Forward for Sustainable Supply Chain Management: A Review of Reviews. *Journal of Business Logistics*, v. 39, n. 4, p. 242–247, 2018.

CHEN, L. et al. Supply chain collaboration for sustainability: A literature review and future research agenda. *International Journal of Production Economics*, v. 194, p. 73–87, 2017.

CHRYSOCHOIDIS, G. et al. A cost-benefit evaluation framework of an electronic-based traceability system. *British Food Journal*, v. 111, n. 6, p. 565–582, 13 jun. 2009.

CLEMENS, M. A. THE MEANING OF FAILED REPLICATIONS: A REVIEW AND PROPOSAL. *Journal of Economic Surveys*, v. 31, n. 1, p. 326–342, 2017.

CWIKLICKI, M.; WOJNAROWSKA, M. Circular economy and industry 4.0: One-way or two-way relationships? *Engineering Economics*, v. 31, n. 4, p. 387–397, 2020.

DABBENE, F.; GAY, P.; TORTIA, C. Traceability issues in food supply chain management: A review *Biosystems Engineering Academic Press*, , 2014.

DIAS, G. P.; SILVA, M. E.; GOLD, S. Microfoundations of supply chain sustainability practices: A social capital perspective. *International Journal of Production Economics*, v. 263, 1 set. 2023.

DUBEY, Rameshwar et al. Impact of artificial intelligence-driven big data analytics culture on agility and resilience in humanitarian supply chain: A practice-based view. *International Journal of Production Economics*, v. 250, p. 108618, 2022.

EGELS-ZANDÉN, N.; HULTHÉN, K.; WULFF, G. Trade-offs in supply chain transparency: the case of Nudie Jeans Co. *Journal of Cleaner Production*, v. 107, p. 95–104, nov. 2015.

FABBRI, A. et al. Sunshine policies and murky shadows in Europe: Disclosure of pharmaceutical industry payments to health professionals in nine European countries. *International Journal of Health Policy and Management*, v. 7, n. 6, p. 504–509, 2018.

GARCIA-TORRES, S. et al. Traceability for sustainability – literature review and conceptual framework. *Supply Chain Management*, v. 24, n. 1, p. 85–106, 2019.

GARDNER, T.A. et al. Transparency and sustainability in global commodity supply chains. *World Development*, v. 121, p. 163–177, set. 2019.

GATMIRY, K.; GOMEZ-RODRIGUEZ, M. The Network Visibility Problem. *ACM Transactions on Information Systems*, v. 40, n. 2, 1 abr. 2022.

GOLD, S.; HEIKKURINEN, P. Transparency fallacy: Unintended consequences of stakeholder claims on responsibility in supply chains. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, v. 31, n. 1, p. 318–337, 2018.

GUALANDRIS, J. et al. Sustainable evaluation and verification in supply chains: Aligning and leveraging accountability to stakeholders. *Journal of Operations Management*, v. 38, p. 1–13, 3 ago. 2015.

HEEMSBERGEN, L. From radical transparency to radical disclosure: reconfiguring (in)voluntary transparency through the management of visibilities. AUTHOR(S). 2016. Disponível em: <<http://ijoc.org>>.

HUQ, F. A.; CHOWDHURY, I. N.; KLASSEN, R. D. Social management capabilities of multinational buying firms and their emerging market suppliers: An exploratory study of the clothing industry. *Journal of Operations Management*, v. 46, p. 19–37, 2016.

ISLAM, M. M.; PERRY, P.; GILL, S. Mapping environmentally sustainable practices in textiles, apparel and fashion industries: a systematic literature review. *Journal of Fashion Marketing and Management*, v. 25, n. 2, p. 331–353, 2021.

JAMES, A. M.; MONTGOMERY, B. Engaging the fashion consumer in a transparent business model. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, v. 10, n. 3, p. 287–299, 2017.

KAMBLE, S.; GUNASEKARAN, A.; ARHA, H. Understanding the Blockchain technology adoption in supply chains-Indian context. *International Journal of Production Research*, v. 57, n. 7, p. 2009–2033, 3 abr. 2019.

KHALID, R. U.; SEURING, S. Analyzing Base-of-the-Pyramid Research from a (Sustainable) Supply Chain Perspective. *Journal of Business Ethics*, v. 155, n. 3, p. 663–686, 2019.

KHAN, M.; YOUNG, L. H.; HAN, B. J. A systematic review of performance enhancement of humanitarian logistics through transparency: Current status and perspectives. *International Journal of Supply Chain Management*, v. 8, n. 2, p. 549–568, 2019.

KOBERG, E.; LONGONI, A. A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. *Journal of Cleaner Production* Elsevier Ltd, , 10 jan. 2019.

KOLIOUSIS, I. G.; TANVEER, U.; ISHAQ, S. A conceptual information sharing framework to improve supply chain security collaboration. *International Journal of Value Chain Management*, v. 11, n. 4, p. 346–365, 2020.

KRAFT, T.; VALDÉS, L.; ZHENG, Y. Motivating supplier social responsibility under incomplete visibility. *Manufacturing and Service Operations Management*, v. 22, n. 6, p. 1268–1286, 2020.

KSHETRI, N. 1 Blockchain’s roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management*. Anais...Elsevier Ltd, 1 abr. 2018.

LAUDAL, T. An Attempt to Determine the CSR Potential of the International Clothing Business. *Journal of Business Ethics*, v. 96, n. 1, p. 63–77, 24 set. 2010.

LI, D et al. Sharing economy–based service triads: Towards an integrated framework and a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, v. 218, p. 1031–1044, 2019.

LIU, K. P.; CHIU, W. Supply Chain 4.0: the impact of supply chain digitalization and integration on firm performance. *Asian Journal of Business Ethics*, v. 10, n. 2, p. 371–389, 2021.

LONGONI, A.; CAGLIANO, R. Cross-functional executive involvement and worker involvement in lean manufacturing and sustainability alignment. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 35, n. 9, p. 1332–1358, 7 set. 2015.

MARCHI, B.; ZANONI, S. Supply chain management for improved energy efficiency: Review and opportunities. *Energies*, v. 10, n. 10, 2017.

MASOUMI, S M; KAZEMI, N.; ABDUL-RASHID, S. H. Sustainable supply chain management in the automotive industry: A process-oriented review. *Sustainability (Switzerland)*, v. 11, n. 14, 2019.

MATTEVI, M.; JONES, J. A. Food supply chain: Are UK SMEs aware of concept, drivers, benefits and barriers, and frameworks of traceability? *British Food Journal*, v. 118, n. 5, p. 1107–1128, 2016.

MESSMANN, L. et al. How to quantify social impacts in strategic supply chain optimization: State of the art. *Journal of Cleaner Production*, v. 257, 2020.

MILES, S.; RINGHAM, K. The boundary of sustainability reporting: evidence from the FTSE100. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, v. 33, n. 2, p. 357–390, 31 mar. 2020.

MOL, A. P. J. Transparency and value chain sustainability. *Journal of Cleaner Production*, v. 107, p. 154–161, 2015.

MOLLENKOPF, D.A.; PEINKOFER, S. T.; CHU, Y. Supply chain transparency: Consumer reactions to incongruent signals. *Journal of Operations Management*, v. 68, n. 4, p. 306–327, 2022.

MONTECCHI, M.; PLANGGER, K.; WEST, D. C. Supply chain transparency: A bibliometric review and research agenda. *International Journal of Production Economics* Elsevier B.V., , 1 ago. 2021.

MOUGAYAR, W. The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology, v. 4, 2016.

MUNYIMI, T.F.; CHARI, D. F. The role of buyer–supplier relationships in achieving economic sustainability in the private telecommunication sector in Zimbabwe. *Cogent Business and Management*, v. 5, n. 1, p. 1–11, 2018.

NABHANI, F. et al. Review of implementing Lean Six Sigma to reduce environmental wastes of internal supply chains in food industry. *Advances in Transdisciplinary Engineering. Anais...* 2017

NEBOH, N. D.; MBHELE, T. P. SUSTAINABILITY GOVERNANCE OF THE FAST-MOVING CONSUMER GOODS INDUSTRY. *Journal of Governance and Regulation*, v. 11, n. 3, p. 70–78, 2022.

NEWTON, P.; AGRAWAL, A.; WOLLENBERG, L. Enhancing the sustainability of commodity supply chains in tropical forest and agricultural landscapes. *Global Environmental Change*, v. 23, n. 6, p. 1761–1772, dez. 2013.

PAGELL, M.; WU, Z. BUILDING A MORE COMPLETE THEORY OF SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT USING CASE STUDIES OF 10 EXEMPLARS. 2009.

PANDEY, P. C. Circular Designing and Green Growth: Insights on Future of Sustainability. *Vision*, v. 24, n. 1, p. 113–117, 2020.

QUEIROZ, M. M.; FOSSO WAMBA, S. Blockchain adoption challenges in supply chain: An empirical investigation of the main drivers in India and the USA. *International Journal of Information Management*, v. 46, p. 70–82, 1 jun. 2019.

RAM, J.; ZHANG, C. Examining the Role of Social Media Analytics in Providing Competitive Intelligence: The Impacts and Limitations. *Journal of Global Information Management*, v. 29, n. 6, 2021.

RAZAK, G. M.; HENDRY, L. C.; STEVENSON, M. Supply chain traceability: a review of the benefits and its relationship with supply chain resilience. *Production Planning and Control*, 2021.

ROECK, D.; STERNBERG, H.; HOFMANN, E. Distributed ledger technology in supply chains: a transaction cost perspective. *International Journal of Production Research*, v. 58, n. 7, p. 2124–2141, 2020.

ROELOFS, P. Transparency and mistrust: Who or what should be made transparent? *Governance*, v. 32, n. 3, p. 565–580, 2019.

SABERI, S. et al. Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, v. 57, n. 7, p. 2117–2135, 3 abr. 2019.

Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage._

SARKIS, J.; ZHU, Q. Environmental sustainability and production: taking the road less travelled. *International Journal of Production Research*, v. 56, n. 1–2, p. 743–759, 2018.

SARKIS, J.; ZHU, Q.; LAI, K. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International journal of production economics*, v. 130, n. 1, p. 1-15, 2011.

SCHÄFER, N. Making transparency transparent: a systematic literature review to define and frame supply chain transparency in the context of sustainability. *Management Review Quarterly*, v. 73, n. 2, p. 579–604, 1 jun. 2023.

SERDIJN, M.; KOLK, A.; FRANSEN, L. Uncovering missing links in global value chain research – and implications for corporate social responsibility and international business. *Critical Perspectives on International Business*, v. 17, n. 4, p. 619–636, 2021.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, v. 16, n. 15, p. 1699–1710, out. 2008.

STINDT, D. A generic planning approach for sustainable supply chain management - How to integrate concepts and methods to address the issues of sustainability? *Journal of Cleaner Production*, v. 153, p. 146–163, 1 jun. 2017.

STRANIERI, S.; ORSI, L.; BANTERLE, A. Traceability and risks: an extended transaction cost perspective. *Supply Chain Management*, v. 22, n. 2, p. 145–159, 2017.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. *Blockchain revolution*. Senai-SP Editora, 2018.

TOPPINEN, A.; KORHONEN-KURKI, K. Global Reporting Initiative and social impact in managing corporate responsibility: a case study of three multinationals in the forest industry. *Business Ethics: A European Review*, v. 22, n. 2, p. 202–217, abr. 2013.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British journal of management*, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.

XIE, S. Improving explainability of major risk factors in artificial neural networks for auto insurance rate regulation. *Risks*, v. 9, n. 7, 2021.

XIE, Y. et al. Intelligent supply chain performance measurement in Industry 4.0. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 37, n. 4, p. 711–718, 1 jul. 2020.

YILMAZ, A.; BEDÜK, A. Evaluation of the Effect of the Outsourcing on Resource Dependency and Transaction Cost Approach: A Research in Konya Oiz, Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 109, p. 737–752, jan. 2014.

YOUNG, S. B.; FERNANDES, S.; WOOD, M. O. Jumping the chain: How downstream manufacturers engage with deep suppliers of conflict minerals. *Resources*, v. 8, n. 1, 2019.

ZHOU, X.; XU, Z. Traceability in food supply chains: a systematic literature review and future research directions. *International Food and Agribusiness Management Review*, v. 25, n. 2, p. 173–196, 2022.

ZHURAVLEVA, A.; AMINOFF, A. Emerging partnerships between non-profit organizations and companies in reverse supply chains: enabling valorization of post-use textile. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, v. 51, n. 9, p. 978–998, 2021.

ZU ERMGASSEN, E. K. H. J. et al. Using supply chain data to monitor zero deforestation commitments: an assessment of progress in the Brazilian soy sector. *Environmental Research Letters*, v. 15, n. 3, 2020.

ZUNDER, T.H. A semi-systematic literature review, identifying research opportunities for more sustainable, receiver-led inbound urban logistics flows to large higher education institutions. *European Transport Research Review*, v. 13, n. 1, 2021.