

Sustentabilidade nas Cadeias de Suprimentos: Cultura Organizacional, Pressões Institucionais e Complexidade na Percepção de Riscos em Empresas Brasileiras

Supply Chain Sustainability: Organizational Culture, Institutional Pressures, and Complexity in Risk Perception in Brazilian Companies

Sostenibilidad en las Cadenas de Suministro: Cultura Organizacional, Presiones Institucionales y Complejidad en la Percepción de Riesgos en Empresas Brasileñas

André Luiz Romano

Universidade Federal de Alfenas (Unifal) – Instituto de Ciencia e Tecnologia
Rod. José Aurélio Vilela, BR 267, Cidade Universitária, Poços de Caldas, MG, CEP: 37715-400.

 <https://orcid.org/0000-0002-8064-8768>

e-mail: andre.romano@unifal-mg.edu.br

Resumo: A literatura sobre riscos de sustentabilidade em cadeias de suprimentos tem avançado, mas ainda há lacunas na compreensão detalhada de sua ocorrência e da influência de fatores culturais, institucionais e da complexidade organizacional. Este estudo investiga como esses aspectos impactam a percepção dos riscos de sustentabilidade em empresas brasileiras com áreas de sustentabilidade formalmente estruturadas (N=152). Por meio de análises descritivas, o estudo examina padrões associados à cultura organizacional, pressões institucionais e complexidade das cadeias na percepção de riscos internos e externos. Os resultados destacam a importância das pressões coercitivas e miméticas e o papel da cultura organizacional na interpretação dos riscos. Além de oferecer subsídios para a gestão estratégica da sustentabilidade, o estudo contribui para os ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) ao reforçar a necessidade de práticas sustentáveis e inovação na cadeia de suprimentos.

Palavras-Chave: Riscos de sustentabilidade; Pressões institucionais e cultura.

Abstract: The literature on sustainability risks in supply chains has advanced, but gaps remain in understanding their occurrence and the influence of cultural, institutional, and organizational complexity factors. This study investigates how these aspects impact the perception of sustainability risks in Brazilian companies with formally structured sustainability departments (N = 152). Through descriptive analyses, the study examines patterns associated with organizational culture, institutional pressures, and supply chain complexity in the perception of internal and external risks. The results highlight the importance of coercive and mimetic pressures and the role of organizational culture in shaping risk interpretation. In addition to providing insights for strategic sustainability management, this study contributes to SDG 12 (Responsible Consumption and Production) and SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure) by reinforcing the need for sustainable practices and innovation in supply chains.

Keywords: Sustainability Risks; Institutional Pressures and Culture.

Resumen: La literatura sobre los riesgos de sostenibilidad en las cadenas de suministro ha avanzado, pero aún existen brechas en la comprensión de su ocurrencia y de la influencia de factores culturales, institucionales y de complejidad organizacional. Este estudio investiga cómo estos aspectos impactan la percepción de los riesgos de sostenibilidad en empresas brasileñas con departamentos de sostenibilidad formalmente estructurados (N = 152). A través de análisis descriptivos, el estudio examina patrones asociados con la cultura organizacional, las presiones institucionales y la complejidad de la cadena de suministro en la percepción de riesgos internos y externos. Los resultados destacan la importancia de las presiones coercitivas y miméticas, así como el papel de la

cultura organizacional en la interpretación de los riesgos. Además de proporcionar aportes para la gestión estratégica de la sostenibilidad, este estudio contribuye a los ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) y ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura) al reforzar la necesidad de prácticas sostenibles e innovación en las cadenas de suministro.

Palabras Clave: *Riesgos de sostenibilidad; Presiones institucionales y cultura.*

Introdução

A gestão das cadeias de suprimentos tem se consolidado como um fator crítico para o sucesso organizacional, especialmente diante da crescente complexidade dos mercados e das interações entre agentes econômicos. Essas cadeias podem ser definidas como sequências verticais de transações que agregam valor ao consumidor final (Christopher, 2005) ou como redes de empresas que fornecem produtos e serviços a um mercado específico (Mani & Delgado, 2019). No contexto da competitividade e resiliência dessas redes, aspectos como inovação (Roy et al., 2004), colaboração (Nagarajan & Sošić, 2008), integração (Flynn et al., 2018) e sustentabilidade (Seuring & Gold, 2013; Liu et al., 2020) são fundamentais. Neste sentido, a adoção de práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos se alinha aos ODS 12 (Produção e Consumo Responsáveis) e ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), promovendo eficiência operacional, inovação e mitigação dos impactos ambientais.

A sustentabilidade nas cadeias de suprimentos tem ganhado destaque tanto na literatura acadêmica quanto na prática empresarial, impulsionada por regulamentações mais rígidas, pressões dos mercados consumidores e exigências de stakeholders. Sua natureza multidisciplinar, envolvendo dimensões econômicas, ambientais e sociais, desafia as fronteiras organizacionais tradicionais e requer abordagens interorganizacionais para mitigar riscos e capturar oportunidades (Garetti e Taisch, 2012). Algumas pesquisas analisam a relação entre práticas gerenciais, técnicas e desempenho em sustentabilidade, destacando a necessidade de um alinhamento estratégico para lidar com esses desafios (Mitra e Datta, 2014; Dubey et al., 2017).

O gerenciamento dos riscos de sustentabilidade nas cadeias de suprimentos tem se tornado um tema de crescente relevância na academia e na gestão organizacional. Esse interesse pode ser observado pelo aumento das publicações em periódicos de alto impacto na área de operações e gestão da cadeia de suprimentos (Sarkis et al., 2011; Ahmadi et al., 2017; Syed et al., 2019; Romano et al., 2021). A literatura indica que riscos de sustentabilidade podem resultar em impactos financeiros negativos, danos à reputação e reações adversas de stakeholders (Busse et al., 2016). No contexto brasileiro, pesquisas recentes indicam que as empresas estão cada vez mais atentas a esses riscos, utilizando práticas sustentáveis como meio de mitigação e buscando benefícios organizacionais decorrentes dessas iniciativas (Romano et al., 2023).

A adoção de práticas sustentáveis ao longo da cadeia de suprimentos é um fator essencial para reduzir a exposição a riscos ambientais e sociais. Estudos empíricos demonstram que empresas que implementam essas práticas não apenas mitigam riscos, mas também obtêm vantagens competitivas significativas, como melhoria da reputação e eficiência operacional (Romano et al., 2025). No entanto, a transformação dessas práticas em benefícios organizacionais depende de múltiplos fatores, incluindo características culturais internas e externas às empresas (Romano e Ferreira, 2022). Além disso, a literatura aponta que pressões institucionais desempenham um papel crucial na decisão das empresas em adotar práticas sustentáveis, seja por coerção regulatória, imitação de concorrentes ou normatização dentro do setor (DiMaggio e Powell, 1983; Aerts et al., 2006; Sarkis et al., 2011; Romano et al., 2023).

Este estudo busca ampliar essa compreensão ao analisar as interações entre a complexidade

das cadeias de suprimentos (Chakravarthy, 1997; Bozarth et al., 2009; Mangla et al., 2014; Bode e Wagner, 2015; Busse et al., 2017), pressões institucionais (DiMaggio e Powell, 1983; Aerts et al., 2006; Sarkis et al., 2011; Dubey et al., 2017; Romano et al., 2023) e características culturais (Baumgartner, 2009; Romano et al., 2015; 2018; 2022) na percepção dos riscos de sustentabilidade.

A análise da complexidade organizacional nas cadeias de suprimentos globalizadas permite compreender os desafios e oportunidades para um gerenciamento mais eficiente dos riscos de sustentabilidade (Prigogine, 1984; Choi e Krause, 2006; Sarkis et al., 2011). Além disso, a teoria institucional esclarece como fatores externos influenciam a adoção de práticas sustentáveis, evidenciando a importância de considerar tanto pressões coercitivas e miméticas quanto aspectos internos da organização. Paralelamente, as características culturais exercem um papel fundamental no desenvolvimento e implementação de estratégias de sustentabilidade, exigindo perfis distintos de gestão e diferentes níveis de maturidade organizacional (Baumgartner e Ebner, 2010; Liu et al., 2010; Cao et al., 2015).

No setor de cosméticos, por exemplo, a modelagem de riscos de sustentabilidade mostrou-se fundamental para a tomada de decisões estratégicas, evidenciando que cadeias de suprimentos mais complexas exigem abordagens mais sofisticadas para mitigação de riscos (Romano et al., 2021). Da mesma forma, empresas que adotam práticas sustentáveis com maior intensidade são capazes de minimizar riscos sistêmicos e promover um desempenho sustentável mais robusto ao longo do tempo (Romano et al., 2025).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo investigar a relação entre a complexidade das cadeias de suprimentos, pressões institucionais e características culturais na percepção dos riscos de sustentabilidade, contribuindo para o avanço da literatura ao propor novos insights sobre a interação entre esses fatores. Os resultados poderão fundamentar novas proposições e orientar futuras pesquisas nesse campo.

Apesar do avanço da literatura sobre riscos de sustentabilidade em cadeias de suprimentos, observa-se que a maior parte dos estudos concentra-se em países desenvolvidos, com abordagens predominantemente quantitativas e focadas em análises descritivas ou setoriais específicas. Dessa forma, ainda há uma lacuna na compreensão de como fatores como cultura organizacional, pressões institucionais e complexidade influenciam a percepção de riscos em contextos emergentes, como o brasileiro.

A estrutura do artigo está organizada da seguinte maneira: a Seção 2 apresenta a revisão da literatura sobre os temas abordados; a Seção 3 detalha o método de pesquisa utilizado; a Seção 4 expõe os resultados da pesquisa; a Seção 5 discute as implicações dos achados, e a Seção 6 apresenta as conclusões e sugestões para estudos futuros.

Fundamentação Teórica

O gerenciamento de riscos de sustentabilidade nas cadeias de suprimentos tem atraído crescente atenção tanto na academia quanto nas organizações, refletindo a necessidade de equilibrar objetivos econômicos, ambientais e sociais (Sarkis et al., 2011; Ahmadi et al., 2017; Syed et al., 2019; Romano et al., 2021). A incapacidade de mitigar eficazmente esses riscos pode levar a consequências severas, incluindo incidentes laborais, falhas de segurança, impactos ambientais adversos e rupturas na cadeia de suprimentos (Hallikas et al., 2020). Mesmo organizações com sólida governança e práticas bem estabelecidas enfrentam desafios significativos relacionados à sustentabilidade, muitas vezes decorrentes da interdependência

entre fornecedores e demais stakeholders (Busse et al., 2016). Além disso, riscos de sustentabilidade podem desencadear reações adversas dos stakeholders, afetando a reputação corporativa e resultando em perdas financeiras substanciais (Hofmann et al., 2014; Ahmadi et al., 2017; Syed et al., 2019; Busse et al., 2016, 2017; Hofmann et al., 2014; Bregman et al., 2015).

A literatura tem avançado na proposição de marcos conceituais para a gestão de riscos de sustentabilidade (Busse, 2016; Busse et al., 2017; Romano et al., 2021), geralmente concentrando-se em abordagens quantitativas de avaliação de risco. No entanto, esses estudos frequentemente priorizam apenas uma dimensão da sustentabilidade, negligenciando as interações entre os aspectos ambiental, social e econômico. Estudos recentes indicam que a adoção de práticas sustentáveis ao longo da cadeia de suprimentos pode minimizar esses riscos, promovendo benefícios organizacionais, tais como maior resiliência e vantagem competitiva (Romano et al., 2025).

A análise e mitigação de riscos de sustentabilidade nas cadeias de suprimentos requerem a aplicação de diferentes lentes teóricas capazes de explicar as dinâmicas organizacionais envolvidas. Nesse contexto, a teoria institucional destaca o papel das pressões coercitivas, normativas e miméticas na adoção de práticas sustentáveis, evidenciando como fatores externos, como regulamentações, expectativas de stakeholders e padrões de mercado, influenciam o comportamento das organizações (DiMaggio e Powell, 1983; Aerts et al., 2006; Sarkis et al., 2011; Romano et al., 2023).

Paralelamente, as características culturais exercem influência significativa na forma como essas práticas são internalizadas e implementadas nas organizações. A cultura organizacional orienta valores, crenças e padrões de comportamento, afetando diretamente a capacidade das empresas de incorporar a sustentabilidade em suas estratégias e processos. Nesse sentido, organizações com culturas mais flexíveis e inovadoras tendem a apresentar maior capacidade de adaptação às demandas ambientais e sociais, enquanto estruturas mais rígidas podem limitar a velocidade e a profundidade dessas transformações (Baumgartner, 2009; Romano et al., 2015; 2018; 2022).

Adicionalmente, a teoria da complexidade organizacional contribui para a compreensão dos desafios associados à gestão de riscos em cadeias de suprimentos cada vez mais interconectadas e dinâmicas. A crescente complexidade, decorrente da multiplicidade de atores, da dispersão geográfica e da interdependência entre os elos da cadeia, intensifica a imprevisibilidade e dificulta o monitoramento e controle das práticas sustentáveis. Assim, a integração dessas perspectivas teóricas permite uma análise mais abrangente dos fatores que influenciam a percepção e a gestão dos riscos de sustentabilidade nas organizações (Chakravarthy, 1997; Prigogine, 1984; Choi e Krause, 2006; Sarkis et al., 2011).

Bode e Wagner (2015) propõem um modelo de mensuração da complexidade estrutural das cadeias de suprimentos baseado em três dimensões fundamentais:

- Complexidade horizontal – relacionada ao número de fornecedores e à especialização do conhecimento necessário ao longo da cadeia (Daft, 2021).
- Complexidade vertical – refere-se à possibilidade de interrupções em cascata e à posição da empresa dentro da estrutura hierárquica da cadeia (Vachon e Klassen, 2002).
- Complexidade espacial – envolve a dispersão geográfica das operações e as dificuldades associadas à coordenação logística e regulatória em diferentes territórios (Simchi-Levi et al., 2014).

A interseção entre complexidade organizacional, riscos de sustentabilidade e práticas de gestão sustentáveis tem sido objeto de estudos empíricos recentes, particularmente em mercados

emergentes, onde pressões institucionais e culturais moldam significativamente as estratégias empresariais. No setor de cosméticos brasileiro, por exemplo, a modelagem de riscos sustentáveis tem sido utilizada para mitigar vulnerabilidades na cadeia de suprimentos e promover maior alinhamento com diretrizes internacionais de sustentabilidade (Romano et al., 2021). Além disso, empresas que adotam práticas sustentáveis mais avançadas conseguem não apenas reduzir riscos sistêmicos, mas também obter retornos financeiros e operacionais superiores (Romano et al., 2025).

A compreensão aprofundada da complexidade da cadeia e das inovações adotadas por fornecedores permitirá um gerenciamento mais eficiente, garantindo maior resiliência diante de riscos emergentes (Choi e Krause, 2006; Sarkis et al., 2011). O Quadro 1 apresenta os principais constructos associados à dimensão da complexidade organizacional e seus impactos na gestão de riscos sustentáveis.

Quadro 1
Constructos sobre Complexidade

	CÓD	Tipo de complexidade	Fontes
CX	CX1	Horizontal – Nº de empresas na primeira camada de fornecimento	Bode e Wagner (2015)
	CX2	Vertical – Posição da empresa na cadeia de suprimentos	
	CX3	Espacial – Distância geográfica dos fornecedores	

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, se sugere a seguinte proposição de pesquisa:

P1: *A complexidade das cadeias de suprimentos aumenta os riscos de sustentabilidade, tornando o monitoramento e controle mais desafiadores. É crucial que as empresas gerenciem essa complexidade e mitiguem os riscos relacionados.*

Os processos organizacionais são moldados por dinâmicas institucionais que promovem a adaptação organizacional e, conseqüentemente, o isomorfismo institucional, levando à imitação de práticas, normas e estruturas organizacionais (DiMaggio e Powell, 1983; Aerts et al., 2006; Sarkis et al., 2011; Dubey et al., 2017). A busca por legitimidade dentro dos campos organizacionais ocorre por meio do alinhamento das práticas empresariais a padrões aceitos, frequentemente impulsionado por três tipos de isomorfismo: coercitivo (pressões regulatórias e governamentais), normativo (influência de associações profissionais e normas do setor) e mimético (adoção de práticas já implementadas por empresas de referência) (DiMaggio e Powell, 1983; Liang et al., 2007).

A teoria institucional explica como fatores externos impulsionam a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos, influenciadas por regulamentações, expectativas de stakeholders e pressões de mercado (Romano et al., 2023). Empresas adotam tais práticas para melhorar o desempenho ambiental e social, minimizar riscos e atender exigências institucionais (Romano et al., 2025).

As pressões institucionais moldam tanto a internalização da sustentabilidade quanto a percepção de riscos, variando conforme o ambiente e a cultura organizacional (Baumgartner & Ebner, 2010; Romano et al., 2015, 2018, 2022). Setores altamente regulados respondem a pressões coercitivas, enquanto empresas inseridas em redes globais enfrentam pressões miméticas, replicando práticas sustentáveis para manter competitividade (Sarkis et al., 2011; Romano et al., 2021). Esses fatores reforçam o papel das pressões institucionais na evolução da sustentabilidade empresarial.

Além disso, estudos demonstram que a forma como empresas reagem a pressões institucionais está diretamente relacionada à complexidade da cadeia de suprimentos e ao nível de maturidade organizacional. Empresas com cadeias altamente complexas enfrentam maiores desafios na implementação de padrões sustentáveis devido à diversidade de fornecedores, fragmentação da produção e diferenças regulatórias entre mercados (Busse et al., 2017; Romano et al., 2021). No setor de cosméticos, por exemplo, empresas brasileiras têm utilizado modelagens de riscos para mitigar as pressões institucionais e alinhar-se às exigências globais de sustentabilidade, evidenciando como essas pressões moldam práticas empresariais (Romano et al., 2021).

Quadro 2
Constructos sobre Pressões Institucionais

	CÓD	Pressões Institucionais	Fontes
PO	PO1	Empresas que não atendem aos padrões legais enfrentam processos legais.	Khalifa e Davison, 2006; Colwell e Joshi, 2013; Dubey et al, 2017.
	PO2	Empresas estão cientes das multas e penalidades ambientais.	
	PO3	Infrações resultam em relatórios negativos do mercado.	
	PO4	O não cumprimento das regulamentações traz consequências negativas.	
	PO5	Associações comerciais incentivam maior responsabilidade na cadeia.	
	PO6	Espera-se que todas as empresas sejam ambiental e socialmente responsáveis.	
	PO7	Ser responsável ambiental e socialmente é um requisito para integrar a cadeia.	
	PO8	Empresas líderes são exemplos de conduta sustentável.	
	PO9	Empresas do setor são reconhecidas por suas práticas ambientais e sociais.	
	PO10	Empresas líderes reduziram seu impacto ambiental.	

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, se sugere a seguinte proposição de pesquisa:

P2: *A Teoria Institucional pode ajudar a esclarecer como pressões externas afetam a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos, ajudando a mitigar riscos relacionados à não conformidade com as expectativas dos stakeholders.*

A cultura organizacional é essencial na formulação de estratégias e na adoção de práticas sustentáveis, abrangendo valores, crenças e normas (Baumgartner, 2009; Romano et al., 2015; 2018; 2022). Estratégias sustentáveis exigem maturidade organizacional (Baumgartner e Ebner, 2010). O modelo de Valores Competitivos avalia o equilíbrio entre controle e flexibilidade na sustentabilidade (Quinn e Rohrbaugh, 1983; Liu et al., 2010; Cao et al., 2015).

A literatura sugere que a cultura organizacional pode ser qualificada em diferentes dimensões, abrangendo flexibilidade e mudança, desenvolvimento organizacional, hierarquia e racionalidade (Dubey et al., 2017). Empresas com culturas mais flexíveis e inovadoras tendem a demonstrar maior capacidade de adaptação às mudanças ambientais e institucionais, valorizando aspectos como criatividade, lealdade e aprendizado contínuo. Por outro lado, organizações com culturas mais rígidas e orientadas ao controle enfatizam a adoção de regras, políticas e estabilidade, priorizando a previsibilidade e a eficiência operacional (Liu et al., 2010; Cao et al., 2015).

A cultura organizacional influencia a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias de suprimentos. Empresas dinâmicas internalizam essas práticas proativamente, enquanto

organizações hierárquicas respondem a pressões externas (Romano et al., 2023; 2025). Além disso, valores compartilhados impactam a conversão dessas práticas em benefícios organizacionais, afetando sustentabilidade e gestão de riscos (Romano e Ferreira, 2022).

Assim, a cultura organizacional não apenas molda a maneira como as empresas adotam práticas sustentáveis, mas também influencia a percepção dos riscos de sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos. O Quadro 3 apresenta os principais constructos associados à dimensão das características culturais, destacando como diferentes perfis culturais impactam a adoção e a eficácia das práticas sustentáveis.

Quadro 3
Constructos sobre características culturais

	CÓD	Características Culturais	Fontes
CO	CO1	A empresa prioriza tradição e fidelidade nas relações com clientes e fornecedores.	Liu et al., 2010; Dubey (2017)
	CO2	Há predisposição para assumir riscos e explorar novas oportunidades.	
	CO3	A cadeia de suprimentos valoriza inovação e desenvolvimento contínuo.	
	CO4	O foco está no crescimento por meio da geração e implementação de ideias.	
	CO5	Regras e políticas formais são rigorosamente seguidas.	
	CO6	Permanência e estabilidade são altamente valorizadas.	
	CO7	A cadeia é orientada para resultados e metas mensuráveis.	
	CO8	O cumprimento de metas é de grande importância.	

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, se sugere a seguinte proposição de pesquisa:

P3: *A característica cultural impacta os riscos de sustentabilidade nas cadeias de suprimentos, pois culturas flexíveis e inovadoras adaptam-se melhor às demandas sustentáveis, enquanto culturas focadas em regras e estabilidade podem enfrentar maiores desafios na adaptação.*

Métodos

Este estudo caracteriza-se como exploratório-descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando o método survey para analisar a relação entre cultura organizacional, pressões institucionais e complexidade das cadeias de suprimentos na percepção dos riscos de sustentabilidade. Foram realizadas análises descritivas para avaliar o impacto desses fatores na realidade empresarial brasileira.

A pesquisa foi conduzida com empresas brasileiras que possuem uma área de sustentabilidade formalmente estruturada (n = 152). Inicialmente, foram contatadas empresas do estado de São Paulo. Devido à baixa taxa de resposta, a amostra foi ampliada para incluir empresas da região Sudeste, aumentando a representatividade dos dados. O questionário estruturado contemplou abordagem metodológica, objetivo, unidade de análise, população, amostra e critérios de seleção. Os itens foram organizados logicamente e as respostas seguiram uma escala Likert de sete pontos.

As variáveis foram operacionalizadas com base em constructos da literatura, organizadas em escalas Likert de sete pontos. A análise dos dados envolveu estatísticas descritivas para caracterizar a distribuição das respostas relacionadas aos constructos investigados.

Este estudo contribui para o entendimento dos fatores que moldam a percepção dos riscos de sustentabilidade, auxiliando a formulação de estratégias empresariais mais eficazes e

alinhadas às demandas institucionais e culturais.

Para garantir a validade e confiabilidade dos dados, os instrumentos foram baseados em escalas previamente validadas na literatura. Além disso, foi realizado um pré-teste com especialistas da área para verificar clareza e consistência das questões.

Quadro 4

Síntese de pesquisa para as respostas às questões

Abordagem	Quantitativa
Método	Levantamento do tipo <i>Survey</i>
Objetivo	Analisar os resultados quantitativos de empresas brasileiras.
Unidade de análise	Empresas brasileiras com área de sustentabilidade.
Amostra	152 empresas (43,42%)
Fontes de dados	Questionário estruturado
Plataforma utilizada	https://www.limesurvey.org/pt/
Revisão da Literatura	Característica cultural; Pressões Institucionais; Complexidade; Riscos da sustentabilidade .
Critério de seleção	Empresas que tenham área sustentabilidade formalmente.

Fonte: Elaborado pelos autores

Grande parte da literatura sobre sustentabilidade nas cadeias de suprimentos concentra-se em países desenvolvidos. Este estudo busca expandir esse conhecimento para países em desenvolvimento, como o Brasil, contribuindo para preencher lacunas na pesquisa em gestão na América Latina (Aguinis et al., 2020).

Adotou-se uma abordagem quantitativa, permitindo testar teorias existentes e desenvolver novas interpretações. O método utilizado foi um survey, conforme recomendado por Forza (2002), tendo como foco gestores da área de sustentabilidade (diretores e gerentes).

A coleta de dados ocorreu entre janeiro e maio de 2021, por meio de questionários estruturados em português administrados na plataforma LimeSurvey (repositório da Universidade Aberta de Lisboa). A amostra foi obtida a partir da base de contatos da Associação Brasileira de Sustentabilidade (ABRAPS), totalizando 152 respostas e uma taxa de retorno de 43,42% (350 convites enviados). O tamanho da amostra foi considerado adequado para testar as proposições do estudo, conforme Hair et al. (2006).

A escolha de empresas com áreas formais de sustentabilidade justifica-se pela necessidade de garantir que os respondentes possuam conhecimento estruturado sobre práticas e riscos socioambientais. Contudo, essa delimitação pode restringir a generalização dos resultados para empresas de menor porte ou com menor maturidade em sustentabilidade.

Resultados

A análise dos dados gerais das empresas permitiu delinear o perfil das organizações participantes. O setor metalmeccânico foi o mais representativo, correspondendo a 22,4% da amostra. Em seguida, destacam-se os segmentos de alimentos e bebidas (11,8%), químico (11,2%) e bens domésticos e cuidados pessoais (9,2%). Esses quatro setores, somados, representam 54,6% das respostas, evidenciando uma concentração significativa nesses segmentos. Essa análise inicial contribui para a compreensão do perfil setorial das empresas e pode embasar investigações mais aprofundadas sobre diferenças na percepção dos riscos de

sustentabilidade entre os setores.

Tabela 1

Segmentos de atuação das empresas respondentes

Nível	Frequência Absoluta		Frequência Relativa	
	FA	FAA	FR	FRA
Metalmecânico	34	34	22,4%	22,4%
Alimentos e bebidas	18	52	11,8%	34,2%
Químico	17	69	11,2%	45,4%
Bens domésticos	14	83	9,2%	54,6%
Papel e celulose	12	95	7,9%	62,5%
Automotivo e peças	11	106	7,2%	69,7%
Construção civil	9	115	5,9%	75,7%
Equipamento médico	6	121	3,9%	79,6%
Óleo e gás	5	126	3,3%	82,9%
Outros	26	152	17,1%	100,0%
Total	152		100,0 %	

Nota: FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, FAA = Frequência Absoluta Acumulada
FRA = Frequência Relativa Acumulada

Fonte: Elaborado pelos autores

Outros dados interessantes para caracterização revelam uma predominância de organizações criadas a partir da década de 1970. Esse resultado sugere que a maioria das empresas respondentes é relativamente recente, possivelmente refletindo a expansão do setor empresarial no Brasil nesse período.

A presença de apenas 7,9% das empresas fundadas antes de 1950 pode indicar dificuldades na manutenção de empresas mais antigas ou desafios na obtenção de respostas desse grupo. Essa informação é relevante para a caracterização da amostra e deve ser considerada nas análises subsequentes, especialmente em investigações sobre trajetória histórica e sustentabilidade organizacional.

Outros dados interessantes para caracterização da amostra são apresentados a seguir: No que diz respeito ao faturamento, a amostra é composta essencialmente por médias e grandes empresas, com 48,7% classificadas como grandes e 42,1% como médias empresas. Pequenas-médias empresas representam apenas 9,2%, e não há micro ou pequenas empresas na amostra.

Esses dados são relevantes para entender o perfil das empresas analisadas, auxiliando na interpretação dos impactos das pressões institucionais, complexidade da cadeia e cultura organizacional na adoção de práticas sustentáveis. Além disso, os resultados podem fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias específicas para incentivar pequenas empresas a adotarem práticas de sustentabilidade.

Complexidade das cadeias de suprimentos

A estrutura das cadeias de suprimentos das empresas analisadas revela diferentes níveis de complexidade estrutural, com quase metade das empresas possuindo até 100 fornecedores diretos, indicando menor fragmentação na base de fornecimento. Por outro lado, 15,8% das empresas possuem mais de 301 fornecedores diretos, caracterizando uma estrutura mais

complexa. Essa diferenciação reflete desafios distintos na gestão de fornecedores, incluindo controle de qualidade, sustentabilidade e conformidade regulatória.

A análise das posições ocupadas na cadeia revela que 75% das empresas atuam como fornecedores diretos ou fabricantes finais, enquanto apenas 5,9% são fornecedores de matéria-prima. Esse cenário sugere que a sustentabilidade tende a ser mais relevante para empresas mais próximas do consumidor final, onde as pressões do mercado e dos stakeholders são mais evidentes. No entanto, a menor participação de fornecedores de base destaca a necessidade de incentivar práticas sustentáveis desde os elos iniciais da cadeia.

Quanto à origem dos insumos adquiridos, 52% das empresas obtêm materiais no estado de São Paulo, seguido por fornecedores de outros estados do Sudeste (25,7%). Apenas uma pequena parcela adquire materiais de outras regiões da América Latina ou do resto do mundo (6,6%), o que sugere um perfil de fornecimento mais regionalizado do que globalizado. Essa concentração pode implicar em vantagens logísticas e regulatórias, mas também representa riscos em termos de dependência de fornecedores locais.

Esses resultados são fundamentais para compreender os desafios na gestão da sustentabilidade nas cadeias de suprimentos, indicando que fatores como número de fornecedores, posição na cadeia e origem dos insumos podem influenciar significativamente a adoção e disseminação de práticas sustentáveis.

Pressões Institucionais

Os resultados indicam a influência das pressões institucionais na adoção de práticas sustentáveis pelas empresas, conforme identificado na literatura (Khalifa e Davison, 2006; Colwell e Joshi, 2013; Dubey et al., 2017). A percepção dessas pressões foi avaliada em uma escala de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente), evidenciando três principais tipos de influência: coercitiva, normativa e mimética.

As pressões coercitivas demonstram que as empresas reconhecem parcialmente a existência de punições legais (27%), multas e penalidades (33%), relatórios negativos (32%) e consequências por não cumprimento regulatório (38%). Já as pressões normativas destacam o papel das associações profissionais no incentivo à responsabilidade ambiental (36%), além da expectativa de conduta sustentável (39%) e do requisito de responsabilidade para participação na cadeia (34%). As pressões miméticas refletem uma forte influência das empresas líderes, que são reconhecidas por suas práticas sustentáveis (40%) e pela busca ativa na redução de impactos ambientais (37%).

Esses achados reforçam a importância das pressões institucionais na conformidade ambiental e social, incentivando empresas a adotarem práticas sustentáveis para manter sua competitividade e atender às exigências regulatórias.

Características culturais

A análise das dimensões culturais revela a coexistência de orientações flexíveis e de controle nas empresas estudadas, conforme evidenciado pelos códigos da cultura organizacional (CO1 a CO8).

A orientação flexível é caracterizada pelo compromisso na cadeia de suprimentos (36%) e pelo crescimento baseado em novas ideias (36%), indicando predisposição à adaptação e

inovação. No entanto, a propensão a assumir riscos (45%) e o comprometimento com a inovação (42%) apresentam concordância parcial, sugerindo que, embora exista um ambiente favorável à mudança, a cultura organizacional ainda não explora plenamente sua capacidade inovadora.

Por outro lado, a orientação de controle destaca um ambiente voltado à eficiência e conformidade, com empresas demonstrando forte valorização das regras e políticas formais (41%), estabilidade organizacional (37%), orientação para resultados (41%) e cumprimento de metas (42%). Esse perfil organizacional contribui para maior previsibilidade e controle operacional, facilitando a adesão a normas ambientais e sociais.

Os resultados indicam que a interação entre cultura organizacional e sustentabilidade pode ser fortalecida pela integração entre flexibilidade e controle, permitindo que as empresas inovem sem comprometer sua estabilidade e conformidade regulatória. Esse equilíbrio pode ser decisivo para o avanço da sustentabilidade na cadeia de suprimentos, promovendo mudanças estruturais alinhadas às demandas do mercado e às exigências institucionais.

Riscos da Sustentabilidade

A percepção dos riscos internos da sustentabilidade indica que as empresas concordam parcialmente com a ausência de incidentes passados e suas consequências. Há uma aceitação moderada de que nunca sofreram exposição negativa na mídia (34%), greves de trabalhadores por condições de trabalho (32%), perda de compradores por más práticas de sustentabilidade (39%) e ações judiciais por descumprimento de normas ambientais e sociais (38%). Esses achados sugerem que, embora as empresas estejam cientes dos riscos internos, elas já enfrentaram desafios relacionados à sustentabilidade em suas operações.

No que se refere aos riscos associados aos fornecedores, os resultados também indicam concordância parcial. As empresas reconhecem que seus fornecedores nunca comprometeram a comercialização de produtos sustentáveis (45%), nem foram alvo de críticas por suas parcerias (41%). Há também uma percepção moderada de que o relacionamento com fornecedores não afetou sua reputação (41%), nem impactou negativamente seu desempenho operacional (38%) ou a reação de stakeholders (41%).

Esses resultados refletem uma consciência crescente sobre os riscos da sustentabilidade, tanto internamente quanto ao longo da cadeia de suprimentos. No entanto, a concordância parcial sugere a necessidade de aprimorar a gestão dos riscos socioambientais, reforçando mecanismos de monitoramento e engajamento com fornecedores para garantir maior transparência e mitigação dos impactos negativos.

Discussões

A análise descritiva revela que a amostra é composta majoritariamente por grandes empresas dos segmentos metalmeccânico, alimentos e bebidas, químico e bens domésticos, com forte concentração na região Sudeste e elevada complexidade na estrutura de fornecedores. Esses achados reforçam o perfil predominante das empresas que lideram a adoção de práticas sustentáveis e enfrentam desafios na gestão da sustentabilidade em suas cadeias de suprimentos.

Os resultados relativos às pressões miméticas podem ser interpretados à luz da teoria institucional, em que fatores coercitivos, normativos e miméticos desempenham um papel relevante na adoção de práticas sustentáveis. A percepção de sanções legais, multas e penalidades (Dubey et al., 2017) reforça o papel da regulamentação como mecanismo de

conformidade ambiental (Khalifa e Davison, 2006; Colwell e Joshi, 2013). Além disso, as pressões normativas destacam o papel de associações comerciais e certificações na disseminação de práticas sustentáveis (Liang et al., 2007).

Os resultados relativos às pressões miméticas podem ser interpretados à luz da teoria institucional, uma vez que empresas líderes são reconhecidas por suas práticas sustentáveis, o que incentiva a adoção dessas estratégias por outras organizações (Aerts et al., 2006; DiMaggio e Powell, 1983). No entanto, a concordância parcial sugere que, embora as lideranças corporativas promovam padrões sustentáveis, ainda há espaço para um engajamento mais ativo na difusão dessas práticas. Estudos recentes mostram que a influência mimética pode ser intensificada por meio da integração entre estratégias ambientais e valor econômico para as empresas (Romano et al., 2023, 2025).

Os resultados indicam que as empresas estudadas apresentam tanto orientações flexíveis quanto de controle, refletindo um equilíbrio entre inovação e conformidade regulatória. As organizações com culturas mais flexíveis demonstram maior predisposição para adotar novas ideias e adaptar-se a mudanças (Dubey et al., 2017; Romano et al., 2018). No entanto, a concordância parcial com a aceitação de riscos e a inovação (Cao et al., 2015) indica que ainda há barreiras para a experimentação de novas práticas ambientais.

Por outro lado, a forte presença da orientação de controle, com ênfase em regras formais, estabilidade e entrega de resultados, sugere que a adoção da sustentabilidade está associada ao cumprimento de regulamentações e à gestão eficiente da performance ambiental e social (Quinn e Rohrbaugh, 1983; Liu et al., 2010). Esse achado reforça estudos que destacam que a sustentabilidade pode ser fortalecida por estruturas organizacionais bem definidas, desde que complementadas por iniciativas voltadas à inovação (Baumgartner e Ebner, 2010; Romano et al., 2022).

A necessidade de equilibrar controle e flexibilidade na gestão da sustentabilidade é uma questão central, pois empresas altamente hierárquicas podem ter dificuldades em integrar novas práticas ambientais, enquanto organizações excessivamente flexíveis podem falhar na implementação consistente de suas estratégias sustentáveis. O desenvolvimento de modelos híbridos, que combinem governança rígida e adaptação estratégica, pode ser um caminho para otimizar os benefícios de ambas as abordagens (Romano e Ferreira, 2022).

A análise dos riscos internos e externos da sustentabilidade indica que as empresas estão conscientes dos desafios ambientais e sociais, mas indicam uma concordância parcial sobre o impacto desses riscos na reputação e desempenho corporativo. Isso sugere que, embora as práticas de sustentabilidade estejam sendo adotadas, a percepção sobre riscos ainda não é amplamente disseminada na cultura organizacional (Sarkis et al., 2011; Romano et al., 2021).

A relação com fornecedores também representa um fator crítico, pois muitas empresas reconhecem desafios na manutenção de padrões sustentáveis ao longo da cadeia de suprimentos (Busse et al., 2016). A dependência de fornecedores que não atendem às exigências ambientais pode comprometer a reputação da empresa e seu desempenho no mercado (Busse et al., 2017; Hallikas et al., 2020).

Nesse contexto, a aplicação da teoria institucional e da complexidade organizacional ajuda a explicar como a estrutura da cadeia de suprimentos influencia a adoção de práticas sustentáveis (Romano et al., 2015; 2018). A gestão integrada dos riscos ambientais e sociais, alinhada às expectativas dos stakeholders e às regulamentações, é essencial para garantir a resiliência e a competitividade das empresas (Hofmann et al., 2014).

Quanto às proposições do estudo, é possível indicar que:

Proposição 1: A complexidade da cadeia de suprimentos é um desafio para a gestão da

sustentabilidade. Os resultados descritivos indicam evidências compatíveis com a proposição – Os resultados mostram que a maioria das empresas enfrenta dificuldades para monitorar e controlar as práticas sustentáveis dos fornecedores, dependendo de auditorias e certificações para garantir conformidade. Proposição 2: Pressões institucionais influenciam a adoção de práticas sustentáveis. Os resultados descritivos indicam evidências compatíveis com a proposição – A percepção da importância do cumprimento regulatório e das expectativas dos stakeholders reforça que fatores externos são decisivos para a implementação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos. Proposição 3: As características culturais das empresas influenciam a gestão da sustentabilidade. Os resultados descritivos indicam evidências parcialmente compatíveis com a proposição – Os resultados indicam um equilíbrio entre orientações flexíveis e de controle, mas a inovação e a aceitação de riscos ainda precisam ser mais exploradas para otimizar a sustentabilidade.

Considerações Finais

Este estudo adotou uma abordagem teórica e empírica para investigar como a complexidade das cadeias de suprimentos, as pressões institucionais e as características culturais influenciam a percepção dos riscos de sustentabilidade em empresas no Brasil. A análise descritiva permitiu caracterizar o perfil das empresas participantes, revelando que a amostra é majoritariamente composta por grandes empresas dos setores metalmeccânico, alimentos e bebidas, químico e bens domésticos, com cadeias de suprimentos relativamente enxutas e forte dependência de fornecedores do estado de São Paulo.

Os achados deste estudo reforçam a necessidade de integrar práticas sustentáveis na gestão das cadeias de suprimentos, alinhando-se aos objetivos do ODS 12 (Produção e Consumo Responsáveis) e ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura). A implementação de estratégias sustentáveis pode não apenas reduzir riscos operacionais e de reputação, mas também fortalecer a resiliência das cadeias produtivas, promovendo inovação e eficiência. Dessa forma, este estudo contribui para o avanço do entendimento sobre sustentabilidade em cadeias de suprimentos complexas, destacando a importância de políticas institucionais e culturais que incentivem a adoção de práticas sustentáveis em diferentes setores industriais.

Os resultados indicam que, embora as empresas reconheçam a importância da conformidade regulatória e da adoção de práticas sustentáveis, há apenas uma confiança parcial no controle dos riscos internos e dos fornecedores. Esse achado reforça a complexidade da gestão da sustentabilidade nas cadeias de suprimentos, que exige a consideração de fatores institucionais, culturais e de governança corporativa para mitigar impactos socioambientais e garantir maior resiliência organizacional.

A influência das pressões institucionais foi evidenciada na percepção das empresas sobre normas ambientais, expectativas dos stakeholders e exigências do mercado. No entanto, a adesão a práticas sustentáveis ainda ocorre de forma reativa, com espaço para um maior engajamento estratégico, especialmente entre as empresas líderes do setor.

A análise das características culturais revelou a presença de orientações flexíveis e de controle, sugerindo a necessidade de um equilíbrio entre inovação e conformidade para maximizar os benefícios da sustentabilidade. Empresas que adotam uma abordagem híbrida, combinando adaptabilidade organizacional com rigor regulatório, podem ter maior sucesso na implementação de estratégias sustentáveis e na mitigação de riscos ao longo da cadeia.

Dada a complexidade do tema, futuras investigações podem aprofundar a análise sobre os

seguintes aspectos:

- Evolução da gestão da sustentabilidade ao longo do tempo – Um estudo longitudinal que avalie como as práticas sustentáveis evoluem em diferentes mercados e setores, considerando mudanças regulatórias e inovações tecnológicas.
- Perspectiva dos fornecedores na implementação da sustentabilidade – Investigar as barreiras e facilitadores que impactam a adoção de práticas sustentáveis por fornecedores, especialmente os de menor porte, que podem enfrentar desafios estruturais.
- Impacto da gestão sustentável no desempenho empresarial – Avaliação dos efeitos da sustentabilidade sobre os indicadores ambientais, sociais e econômicos, incluindo custos e benefícios associados à adoção dessas práticas.
- Relação entre complexidade da cadeia e riscos de sustentabilidade – Análise mais aprofundada sobre como a estrutura das cadeias de suprimentos influencia a capacidade de gerenciar riscos ambientais e sociais, especialmente em cadeias globais.

Essas investigações poderão contribuir para ampliar o conhecimento acadêmico e fornecer subsídios para a formulação de políticas e estratégias empresariais mais eficazes, promovendo cadeias de suprimentos mais sustentáveis, resilientes e competitivas.

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, a amostra concentra-se em empresas com estruturas formais de sustentabilidade, o que pode limitar a generalização dos resultados para organizações de menor porte. Além disso, a utilização de dados perceptuais pode introduzir vieses de resposta. Por fim, a abordagem transversal não permite inferências causais ao longo do tempo.

Do ponto de vista prático, os resultados indicam que gestores devem priorizar o equilíbrio entre controle e flexibilidade organizacional para melhorar a gestão da sustentabilidade. Além disso, políticas públicas e regulatórias podem desempenhar papel fundamental no fortalecimento das práticas sustentáveis, especialmente por meio de pressões coercitivas e normativas. Empresas também devem investir em mecanismos de monitoramento da cadeia de suprimentos para mitigar riscos associados a fornecedores.

Referências

Aerts, W., Cormier, D., & Magnan, M. (2006). Intra-industry imitation in corporate environmental reporting: An international perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 25(3), 299–331. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2006.03.004>

Aguinis, H., Villamor, I., Lazzarini, S., Vassolo, R., Amorós, J., & Allen, D. (2020). Conducting Management Research in Latin America: Why and What's in It for You? *Journal of Management*, 46(5), 615–636. <https://doi.org/10.1177/0149206320901581>

Ahmadi, H., Petrudi, S., & Wang, X. (2017). Integrating sustainability into supplier selection with analytical hierarchy process & improved grey relational analysis: A case of telecom industry. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 90, 2413–2427. <https://doi.org/10.1007/s00170-016-9518-z>

Baumgartner, R. J. (2009). Organizational culture and leadership: Preconditions for the

development of a sustainable corporation. *Sustainable Development*, 17, 102–113. <https://doi.org/10.1002/sd.405>

Baumgartner, R. J., & Ebner, D. (2010). Corporate sustainability strategies: Sustainability profiles and maturity levels. *Sustainable Development*, 18(2), 76–89. <https://doi.org/10.1002/sd.447>

Bode, C., & Wagner, S. M. (2015). Structural drivers of upstream supply chain complexity and the frequency of supply chain disruptions. *Journal of Operations Management*, 36, 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.12.004>

Bozarth, C., Warsing, D., Flynn, B. B., & Flynn, E. J. (2009). The impact of supply chain complexity on manufacturing plant performance. *Journal of Operations Management*, 27(1), 78–93. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.07.003>

Bregman, R., Peng, D., & Chin, W. (2015). The effect of controversial global sourcing practices on the ethical judgments and intentions of U.S. consumers. *Journal of Operations Management*, 36, 229–243. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.01.001>

Busse, C. (2016). Doing well by doing good? The self-interest of buying firms and sustainable supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 52(2), 28–47. <https://doi.org/10.1111/jscm.12096>

Busse, C., Kach, E., & Bode, C. (2016). Sustainability and the false sense of legitimacy. *Journal of Business Logistics*, 37(3), 312–328. <https://doi.org/10.1111/jbl.12143>

Busse, C., Schleper, M., Weilenmann, J., & Wagner, S. M. (2017). Extending the supply chain visibility boundary: Utilizing stakeholders for identifying supply chain sustainability risks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(1), 18–40. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2015-0043>

Cao, Z., Huo, B., Li, Y., & Zhao, X. (2015). The impact of organizational culture on supply chain integration: A contingency and configuration approach. *Supply Chain Management*, 20(1), 24–41. <https://doi.org/10.1108/SCM-11-2013-0426>

Chakravarthy, B. (1997). A new strategy framework for coping with turbulence. *Sloan Management Review*, 38(4), 69–82.

Choi, T. Y., & Krause, D. R. (2006). The supply base and its complexity: Implications for transaction costs, risks, responsiveness, and innovation. *Journal of Operations Management*, 24(5), 637–652. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.07.002>

Christopher, M. (2005). *Logistics and supply chain management* (3rd ed.). Pearson Education Limited.

Colwell, S., & Joshi, A. (2013). Corporate ecological responsiveness: Antecedent effects of institutional pressure and top management commitment and their impact on organizational performance. *Business Strategy and the Environment*, 22(2), 73–91. <https://doi.org/10.1002/bse.732>

Daft, R. L. (2021). *Organization Theory & Design* (13th ed.). Cengage Learning.

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Hazen, B., Giannakis, M., & Roubaud, D. (2017). Examining the effect of external pressures and organizational culture on shaping performance measurement systems for sustainability benchmarking. *International Journal of Production Economics*, 193, 63-76. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.06.029>

Flynn, B., Pagell, M., & Fugate, B. (2018). Survey research design in supply chain management: The need for evolution. *Journal of Supply Chain Management*, 54(1), 1–15. <https://doi.org/10.1111/jscm.12161>

Forza, C. (2002). Survey research in operations management: A process-based perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 152-194. <https://doi.org/10.1108/01443570210414310>

Garetti, M. E., & Taisch, M. (2012). Sustainable manufacturing: trends and research challenges. *Production Planning and Control*, 23, 83-104. <https://doi.org/10.1080/09537287.2011.591619>

Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2006). *Multivariate data analysis*. Pearson Prentice Hall.

Hallikas, J., Lintukangas, K., & Kähkönen, A. (2020). The effects of sustainability practices on the performance of risk management and purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 263, 121579. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121579>

Hofmann, H., Busse, C., Bode, C., & Henke, M. (2014). Sustainability-related supply chain risks: Conceptualization & management. *Business Strategy and the Environment*, 23(3), 160-172. <https://doi.org/10.1002/bse.1778>

Khalifa, M., & Davison, R. (2006). SME adoption of IT: The case of electronic trading systems. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), 275-284. <https://doi.org/10.1109/TEM.2006.872251>

Liang, H., Saraf, N., Hu, Q., & Xue, Y. (2007). Assimilation of enterprise systems: The effect of institutional pressures and the mediating role of top management. *MIS Quarterly*, 31(1), 59-87. <https://doi.org/10.2307/25148781>

Liu, H., Ke, W., Wei, K., Gu, J., & Chen, H. (2010). The role of institutional pressures and organizational culture in the firm's intention to adopt internet-enabled supply chain management systems. *Journal of Operations Management*, 28(5), 372-384. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.11.010>

Liu, J., Hu, H., Tong, X., & Zhu, Q. (2020). Behavioral and technical perspectives of green supply chain management practices: Empirical evidence from an emerging market. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 140. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102013>

Mangla, S., Kumar, P., & Barua, M. (2014). Flexible decision approach for analysing performance of sustainable supply chains under risks/uncertainty. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 15(2), 113–130. <https://doi.org/10.1007/s40171-014-0059-8>

Mani, V., & Delgado, C. (2019). Supply chain social sustainability for manufacturing: Measurement and performance outcomes from India. *India Studies in Business and Economics*. Springer Nature Singapore Pte Ltd.

Mitra, S., & Datta, P. P. (2014). Adoption of green supply chain management practices and their impact on performance: An exploratory study of Indian manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, 52(7), 2085-2107. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.849014>

Nagarajan, M., & Sošić, G. (2008). Game-theoretic analysis of cooperation among supply chain agents: Review and extensions. *European Journal of Operational Research*, 187(3), 719-745. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.05.045>

Prigogine, L. (1984). *Order out of chaos*. Random House.

Quinn, R., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science*, 29(3), 363-377. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.3.363>

Romano, A. L., Ferreira, L. M. D. F., & Caeiro, S. S. F. (2023). Why companies adopt supply chain sustainability practices: A study of companies in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 1, 139725. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139725>

Romano, A. L., Ferreira, L. M. D. F., & Caeiro, S. S. F. (2025). Sustainability practices impacts on supplier sustainability risks and sustainability performance: An empirical study of Brazilian companies. *Business Strategy and the Environment*, 1, 1-16. <https://doi.org/10.1002/bse.4129>

Romano, A. L., Teixeira, I. T., Alves Filho, A. G., & Helleno, A. L. (2015). Avaliação da sustentabilidade corporativa e da cultura organizacional – Survey no setor brasileiro de cosméticos. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 9(1), 142-158.

<https://doi.org/10.12712/rpca.v9i1.518>

Romano, A. L., Teixeira, I. T., Alves Filho, A. G., & Helleno, A. L. (2018). A study on organizational culture in the brazilian cosmetics sector. *Revista De Administração Da UFSM*, 11(5), 1305–1323. <https://doi.org/10.5902/1983465916439>

Romano, A., & Ferreira, L. (2022). How to transform sustainability practices into organizational benefits? The role of different cultural characteristics. *Operations Management Research*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00287-3>

Romano, A., Ferreira, L., & Caeiro, S. (2021). Modelling sustainability risk in the Brazilian cosmetics industry. *Sustainability*, 13(24), 13771. <https://doi.org/10.3390/su132413771>

Roy, S., Sivakumar, K., & Wilkinson, I. (2004). Innovation generation in supply chain relationships: A conceptual model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(1), 61-79. <https://doi.org/10.1177/0092070303255470>

Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International Journal of Production Economics*, 130(1), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.010>

Seuring, S., & Gold, S. (2013). Sustainability management beyond corporate boundaries: From stakeholders to performance. *Journal of Cleaner Production*, 56, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.033>

Simchi-Levi, D., Schmidt, W., & Wei, Y. (2014). From superstorms to factory fires. *Harvard Business Manager*, 92(1/2), 96-101.

Syed, M. W., Li, J. Z., Junaid, M., Ye, X., & Ziaullah, M. (2019). An empirical examination of sustainable supply chain risk and integration practices: A performance-based evidence from Pakistan. *Sustainability*, 11, 5334. <https://doi.org/10.3390/su11195334>

Vachon, S., & Klassen, R. (2002). An exploratory investigation of the effects of supply chain complexity on delivery performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(3), 218-230. <https://doi.org/10.1109/TEM.2002.803387>