

Mitigação de riscos na cadeia de suprimentos sustentável: revisão sistemática de literatura

Thiago Alves de Souza (Universidade Federal de São Carlos - UFSCar) thiagoalves.engproducao@gmail.com

Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara (Universidade Federal de São Carlos - UFSCar) rosane@dep.ufscar.br

Resumo:

Ao longo dos anos as organizações têm buscado integrar diferentes aspectos da sustentabilidade aos seus negócios, incorporando de maneira mais efetiva questões ambientais, sociais e econômicas. A sustentabilidade deve estar presente não somente dentro da organização, mas também em suas cadeias de suprimentos. A partir desta perspectiva surge o conceito de Gestão sustentável da cadeia de suprimentos. Este conceito pode ser estudado conjuntamente com diversas outras temáticas, sendo uma delas a gestão de riscos. A relação entre tais temas tem sido apontada por diversos autores como uma área propícia para realização de pesquisas, mas que não tem recebido a devida atenção. Diversos são os riscos possíveis como comportamentos não sustentáveis por parte de fornecedores, caracterização de uma má imagem pública, trabalho infantil, contaminações ambientais, entre outros. Para que a organização não tenha impactos negativos em seu desempenho esses riscos precisam ser mitigados. Sendo assim, o objetivo deste estudo consiste em desenvolver uma revisão sistemática de literatura de modo a identificar as principais estratégias de mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis. A revisão sistemática foi realizada em bases como Scopus, ISI Web of Science (Wos), EBSCO e Scielo com amostra de 146 artigos compreendidos entre os anos 1997 e 2017. Foram criadas quatro categorias de estratégias de mitigação que são a) colaboração com fornecedores e clientes, b) relacionamentos estreitos com os stakeholders, c) gestão de fornecedores e d) adoção de certificações.

Palavras chave: Cadeia de suprimentos sustentável, riscos, mitigação.

Risk mitigation in the sustainable supply chain: a systematic literature review

Abstract

Over the year's organizations have sought to integrate different aspects of sustainability into their business, incorporating environmental, social and economic issues more effectively. Sustainability must be present not only within the organization but also in its supply chains. From this perspective emerges the concept of sustainable supply chain management. This concept can be studied in conjunction with several other themes, one of which is risk management. The relationship between these themes has been pointed out by several authors as an area conducive to research, but has not received due attention. There are several possible risks such as unsustainable behavior on the part of suppliers, characterization of a bad public image, child labor, environmental contamination, among others. For the organization to have no negative impacts on its performance these risks need to be mitigated. Thus, the objective of this study is to develop a systematic review of literature in order to identify the main risk mitigation strategies in sustainable supply chains. The systematic review was carried out in databases such as Scopus, ISI Web of Science (Wos), EBSCO and Scielo with a sample of 146 articles between 1997 and 2017. Four categories of mitigation strategies were created: a) collaboration with suppliers and clients, b) close relationships with stakeholders, c) supplier management, and d) adoption of certifications.

Key-words: Sustainable supply chain, risks, mitigation.

1. Introdução

Ao longo dos anos a sustentabilidade cresceu em importância principalmente devido as regulamentações governamentais mais rígidas, aumento da exigência dos consumidores e da comunidade, além de crescentes pressões dos *stakeholders*, fazendo com que as organizações considerem questões ambientais e sociais em suas cadeias de suprimentos (DUBEY et al., 2017; MARCONI et al., 2017). Tem sido discutido na literatura que, apesar das diversas publicações sobre a gestão sustentável da cadeia de suprimentos, trata-se de um campo intelectual relativamente recente que deve ser estudado em novas pesquisas (CARTER; EASTON, 2011; TOUBOULIC; WALKER, 2015). Uma temática relevante que pode ser estudada conjuntamente com a cadeia de suprimentos sustentável é a gestão de riscos (GIANNAKIS; PAPADOPOULOS, 2016).

As cadeias de suprimentos estão expostas à uma série de riscos como comportamentos não sustentáveis por parte de fornecedores (GRIMM; HOFSTETTER; SARKIS, 2016), perdas financeiras devido à multas (RAFI-UL-SHAN et al., 2018); reações negativas e pressões por parte dos *stakeholders* (CARTER; EASTON, 2011; CHEN; KITSIS, 2017); perdas de reputação (FOERSTL et al., 2010); danos ambientais como contaminações (RUEDA; GARRETT; LAMBIN, 2017), trabalho infantil (GIANNAKIS; PAPADOPOULOS, 2016), novas leis e regulamentações (EMAMISALEH; RAHMANI, 2017), entre outros.

Autores como Mangla, Kumar e Barua (2014) enfatizam que tais pesquisas ainda são embrionárias e tem sido tratadas de forma simplista pela literatura apesar de sua importância central nas organizações (BARBOSA-PÓVOA; SILVA; CARVALHO, 2017). Diversos autores afirmam que a gestão de riscos presente na gestão sustentável das cadeias de suprimentos não foi abordada de maneira efetiva em estudos anteriores e, portanto, merece maior atenção por parte da literatura em pesquisas científicas futuras (GIANNAKIS; PAPADOPOULOS, 2016; SOUZA; ALCANTÁRA; PIATO, 2017; SHAFIQ et al., 2017; REBS et al., 2017).

Outro ponto a ser destacado é que diversas revisões sistemáticas de literatura foram desenvolvidas no âmbito da gestão sustentável da cadeia de suprimentos como Teuteberg e Wittstruck (2010), Carter e Easton (2011), Hassini, Surti e Searcy (2012), Beske-Janssen, Johnson e Schaltegger (2015), Meixell e Luoma (2015), Ansari e Kant (2017), Barbosa-póvoa, Silva e Carvalho (2017), Correia et al., (2017), entre outros. Porém, tais trabalhos não investigam a gestão de riscos na cadeia de suprimentos sustentável e somente alguns deles tratam sobre o assunto de maneira genérica e superficial. Diante desse contexto, o objetivo deste artigo consiste em desenvolver uma revisão sistemática de literatura de modo a identificar as principais estratégias de mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis. Assim, esta pesquisa preenche a lacuna que se encontra em aberto.

Por fim, deve-se enfatizar que na literatura são encontrados fortes fundamentos que a gestão de riscos é um elemento relevante e central na gestão sustentável da cadeia de suprimentos (SAJJAD; EWEJE; TAPPIN, 2015). A gestão de riscos aplicada ao contexto das cadeias de suprimentos sustentáveis é de extrema importância porque permite desenvolver cadeias de suprimentos mais estruturadas, menos vulneráveis e mais efetivas em termos de concretização das atividades ligadas às dimensões econômicas, sociais e ambientais (TURKER; ALTUNTAS, 2014).

2. Revisão sistemática de literatura

De acordo com Rowley e Slack (2004) a revisão de literatura identifica e organiza os conceitos relevantes do tema em estudo. Tratando-se especificamente da revisão sistemática da literatura ou como conhecida *Systematic Literature Review* – SLR pode ser vista como uma técnica importante pois permite mapear as perspectivas teóricas, resumir e criticar a literatura afim de fornecer uma base para pesquisas subsequentes (TOUBOULIC; WALKER, 2015). A revisão sistemática é transparente nos processos empregados e pode ser considerada poderosa no desenvolvimento de revisões por apresentar maiores níveis de qualidade na seleção e escolha dos artigos trazendo assim um alto rigor na sua condução (OKOLI; SCHABRAM, 2010; MEIXELL; LUOMA, 2015). A questão que norteia toda a revisão sistemática é “*Quais são as principais estratégias de mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis?*”. Após a definição da questão, foi possível determinar um conjunto de palavras-chave que retratam os objetivos principais da revisão e que surgiram das leituras de escopo sobre o tema. Além disso, procurou-se utilizar sinônimos visando ampliar a busca. Foram realizadas diversas combinações para uso em *strings* nas bases de dados. O quadro 1 detalha as informações da revisão sistemática.

Quadro 1. Informações da revisão sistemática de literatura

PRINCIPAL QUESTÃO A SER RESPONDIDA	PRINCIPAIS PALAVRAS-CHAVE ASSOCIADAS AO TEMA	STRING DE BUSCA NAS BASES DE DADOS
Q1. <i>Quais são as principais estratégias de mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis?</i>	✓ Sustainable supply chain ✓ Risk* ✓ Vulnerab* ✓ Uncertainty ✓ Sustainability risk management ✓ Sustainability-oriented risk management ✓ SSCM	((("sustain* supply chain*" OR "supply chain* sustain*" OR "SSCM") AND (risk* OR vulnerab* OR uncertainty OR danger OR hazard)) OR "sustain*-oriented risk management" OR "sustain* risk management" OR "risk-oriented SSCM")

Fonte: elaborado pelos autores

Posteriormente, foi realizada a definição das bases de dados. Optou-se por escolher as bases *Scopus*, *ISI Web of Science (Wos)*, *EBSCO* e *Scielo*. Em seguida, foram elaborados critérios de inclusão e exclusão para avaliação dos artigos. Alguns critérios de inclusão foram documentos redigidos no idioma inglês e/ou português; artigos com enfoque na cadeia de suprimentos sustentável abordando parcialmente ou integralmente algum elemento de risco; artigos publicados entre janeiro de 1997 e dezembro de 2017. Os de exclusão foram documentos como relatórios técnicos, livros, conferências, congressos, sites e revistas; artigos redigidos em outros idiomas como francês, japonês etc.; artigos com enfoque em outras áreas como medicina, química, engenharia de materiais. Os artigos foram exportados das bases de dados em formato (.bib) e (.ris) para que pudessem ser importados no *software* de revisão sistemática *State of the art through systematic review - Start* visando garantir maior confiabilidade ao processo de análise. Realizou-se a análise dos artigos importados, onde 1.522 documentos que estavam duplicados foram retirados, restando 4.770; em seguida, foram realizadas leituras dos títulos, resumos e palavras-chave onde 4.591 documentos foram excluídos por falta de adequação ao estudo. Após tais critérios obteve-se um total de 179 artigos.

Como próxima etapa os artigos foram submetidos a leitura de introdução e conclusão visando assegurar a concordância com o tema de estudo, obtendo-se o resultado de 163 artigos, ou seja, foram excluídos 16 artigos. Por fim, foi realizada a leitura completa e análise de qualidade dos artigos onde 17 artigos foram excluídos por inadequação aos critérios estipulados. Por fim, a análise de dados foi realizada com um total de 146 artigos por meio da análise de conteúdo conforme preceitos definidos por autores clássicos como Bardin (1977) e Krippendorff (2013). Para garantir maior confiabilidade ao processo de análise foi utilizado o *Software QSR Nvivo 10* e *Microsoft Excel*. De acordo com Ansari e Kant (2017), Sauer e Seuring (2017) a utilização de softwares e ferramentas lógicas em dados brutos permitem extrair informações úteis e desenvolver considerações efetivas sobre o que está sendo estudado.

3. Análise e discussão das estratégias de mitigação de riscos

Esta seção visa responder apresentar quais são as principais estratégias de mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis. Primeiramente, pode-se dizer que a mitigação é uma das etapas mais importantes do processo de gestão de riscos pelo fato de buscar meios de impedir a materialização dos riscos (KAYIS; KARNINGSIH, 2012; KAMALAHMADI; PARAST, 2016; RAFI-UL-SHAN et al., 2018). Um ponto extremamente importante é que as atividades de mitigação só podem funcionar corretamente quando a identificação do risco é feita de forma cuidadosa fornecendo um conhecimento detalhado sobre as fontes, tipos de risco e seus possíveis impactos (KERN et al., 2012). O quadro 2 apresenta as principais estratégias de mitigação de riscos encontradas na literatura de gestão sustentável da cadeia de suprimentos que serão explicadas a seguir com maior detalhamento.

Quadro 2. Categorias de estratégia de mitigação de riscos na SSCM

ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO	DESCRIÇÃO
COLABORAÇÃO COM FORNECEDORES E CLIENTES	✓ Diz respeito às atividades que envolvem esforço conjunto entre a empresa focal e seus principais fornecedores e clientes.
RELACIONAMENTOS ESTREITOS COM OS STAKEHOLDERS	✓ Trata do desenvolvimento de relacionamentos mais próximos com os principais <i>stakeholders</i> da organização e da cadeia de suprimentos.
GESTÃO DE FORNECEDORES	✓ Diz respeito às atividades que envolvem a seleção, avaliação, monitoramento e desenvolvimento de fornecedores na cadeia de suprimentos.
ADOÇÃO DE CERTIFICAÇÕES	✓ Envolve todas as certificações nas dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade.

Fonte: elaborado pelos autores

3.1 Colaboração com fornecedores e clientes

A empresa focal da cadeia de suprimentos se engaja em diversos aspectos da sustentabilidade com seus fornecedores e clientes, mas, para que isso aconteça de forma efetiva é necessário certo grau de colaboração entre tais organizações (ESFAHBODI; ZHANG; WATSON, 2016; KHAN; HUSSAIN; SABER, 2016). De forma similar, Seuring e Muller (2008) e Frostenson e Prenkert (2015) comentam que as cadeias de suprimentos sustentáveis estão envoltas em uma série de relações de multiplicidade com outras organizações nos diferentes processos de

negócio, o que exige certos níveis de colaboração. Autores como Reefke e Sundaram (2017) argumentam que a colaboração na cadeia de suprimentos sustentável facilita o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade entre as organizações. Em geral, a colaboração implica em um grau de alinhamento que deve existir no relacionamento entre as organizações (LEÓN-BRAVO et al., 2017).

Colaboração com os agentes da cadeia de suprimentos é de fundamental importância para o desenvolvimento e melhora da sustentabilidade, além de impactar positivamente no desempenho da cadeia (SAUER; SEURING, 2017). Beske, Land, Seuring (2014) comentam que a colaboração está presente na cadeia de suprimentos sustentável como uma prática relevante. Normalmente essa colaboração pode ser realizada com fornecedores e clientes para desenvolvimento conjunto de novas tecnologias, processos, produtos, treinamentos, workshops e cursos, investimentos (KÖKSAL et al., 2017).

Em geral, foi possível encontrar argumentos na literatura enfatizando que a colaboração e relacionamentos mais próximos entre as organizações podem ser vistos como possíveis estratégias de mitigação de risco na cadeia de suprimentos sustentável (KÖKSAL et al., 2017). Turker e Altuntas (2014), Silvestre (2015) destacam que a rede de colaboração com outras organizações é um fator essencial na mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis. Similarmente, Chen e Kitsis (2017), Rafi-UI-Shan et al., (2018) argumentam que o desenvolvimento de esforços conjuntos entre os agentes que compõem a cadeia de suprimentos sustentável possibilita gerenciar riscos.

Outros autores possuem uma visão diferenciada e comentam que a colaboração pode surgir da necessidade de reduzir riscos (GRIMM; HOFSTETTER; SARKIS, 2016). Ou seja, quanto mais uma empresa focal percebe os riscos maior poderá ser o grau de colaboração entre os agentes (GRIMM; HOFSTETTER; SARKIS, 2016). Por fim, tem sido encontrado na literatura também que além da colaboração propiciar uma maior capacidade de mitigação de riscos ela contribui para a continuidade do relacionamento das organizações em longo prazo (KAO; REDEKOP; MARK-HERBERT, 2012; LEÓN-BRAVO et al., 2017).

3.2 Relacionamentos estreitos com *stakeholders*

Um ponto importante e ligeiramente destacado na literatura trata-se do desenvolvimento de relacionamentos mais próximos/estreitos com os principais *stakeholders* da organização e da cadeia de suprimentos sustentável como ponto fundamental na mitigação de riscos (TEUSCHER; GRÜNINGER; FERDINAND, 2006; CARTER; ROGERS, 2008; WOLF, 2014; SILVESTRE, 2015; AHMAD et al., 2017). Teuscher, Grüninger e Ferdinand, (2006) argumentam que maior envolvimento e proximidade com os *stakeholders* possibilita que os riscos possam ser minimizados. Ratificando tal argumento, Carter e Rogers (2008) comentam que a redução nos riscos e transparência podem ser resultados de um maior engajamento com os *stakeholders*. Fundamentos semelhantes são apresentados por outros autores como Wolf (2014) enfatizando que a empresa focal pode reduzir seus riscos desenvolvendo um relacionamento mais intrínseco com seus principais *stakeholders* e Silvestre (2015) destacando que relacionamentos mais próximos com *stakeholders* pode ser considerada uma estratégia de mitigação de riscos. Embora seja clara a necessidade do desenvolvimento de relacionamentos estreitos como forma de mitigação de riscos, é preciso enfatizar a necessidade acerca da compreensão das expectativas de tais agentes para que seja possível promover relações benéficas e de longo prazo (AHMAD et al., 2017).

3.3 Gestão de fornecedores

A estratégia de mitigação de riscos denominada gestão de fornecedores neste estudo compreende três aspectos principais que são a) seleção de fornecedores, b) avaliação e monitoramento de fornecedores e c) programas de desenvolvimento de fornecedores. Foerstl et al., (2010), Brandenburg e Rebs (2015) e Busse, Meinlschmidt e Foerstl (2017) comentam que a gestão de fornecedores buscando um maior desempenho relacionado à sustentabilidade pode ser considerada uma abordagem de mitigação de riscos na cadeia de suprimentos sustentável, além de garantir um fornecimento mais confiável de bens e serviços.

O primeiro ponto relatado como de fundamental importância para mitigação de riscos em cadeias de suprimentos sustentáveis refere-se à a) seleção de fornecedores (SCHALTEGGER; BURRITT, 2014). Em princípio pode-se dizer que as questões que envolvem a sustentabilidade em fornecedores são de fundamental importância principalmente para empresas compradoras (BUSSE et al., 2016). Por muito tempo, os fornecedores foram escolhidos com base em critérios puramente financeiros e econômicos (KUMAR et al., 2014). Contudo, fatores ligados ao meio ambiente e sociedade começaram a ser incorporados de maneira gradual na análise (WOLF, 2014; BRANDENBURG; REBS, 2015; MULTAHARJU et al., 2017).

Ampliar o escopo de critérios tradicionais levando em consideração a sustentabilidade tem sido apresentado como uma estratégia que possibilita reduzir riscos (HARMS; HANSEN; SCHALTEGGER, 2013). Sendo assim, selecionar fornecedores considerando critérios ambientais e sociais tem sido importante porque, normalmente, empresas focais podem ser responsabilizadas devido à possíveis ações não sustentáveis que ocorrem na cadeia de suprimentos (SEURING; MULLER, 2008). Além disso, tem sido frequentemente dito na literatura que uma base sólida de fornecedores permite mitigar riscos, pois, em casos de problemas com um fornecedor em específico, uma mudança poderia resolver tal situação (TOUBOULIC; CHICKSAND; WALKER, 2014).

O segundo ponto frequentemente destacado na literatura como mitigador de riscos na cadeia de suprimentos sustentável refere-se à b) avaliação e monitoramento de fornecedores (TURKER; ALTUNTAS, 2014; KÖKSAL et al., 2017; SAUER; SEURING, 2017; BUSSE; MEINLSCHMIDT; FOERSTL, 2017). Usualmente, a responsabilidade de realização dessas atividades de avaliação e monitoramento são da empresa focal que compõe a cadeia de suprimentos (KÖKSAL et al., 2017). Em geral, o monitoramento de fornecedores busca analisar as atividades realizadas pelos fornecedores garantindo adequação às questões ambientais e sociais (MARSHALL et al., 2015). Além disso, tal monitoramento possibilita o desenvolvimento de planos de ação corretivos visando realizar melhorias nos fornecedores (KÖKSAL et al., 2017).

A avaliação e monitoramento de fornecedores pode ser desdobrada em três aspectos principais que são d) adoção de códigos de conduta, e) exigência de padrões e f) certificações e realização de auditorias. Cada um deles será explicado a seguir.

Uma forma importante de reduzir os riscos e melhorar o desempenho dos fornecedores na cadeia de suprimentos sustentável trata da d) adoção de códigos de conduta (WU; PAGELL, 2011; TURKER; ALTUNTAS, 2014; GRIMM; HOFSTETTER; SARKIS, 2016). Em geral, os códigos de conduta compõem-se de uma série de regras que podem ser utilizadas para garantir que os fornecedores cumpram um certo padrão previamente estabelecido (RUEDA; GARRETT; LAMBIN, 2017; LAKERVELD; TULDER, 2017). De acordo com Wu e Pagell

(2011) o desenvolvimento de códigos de conduta abrangendo questões ambientais e sociais reduz a incerteza sobre como os fornecedores se comportam. Esses códigos de conduta, embora sejam considerados menos específicos que a adoção de certificações formais, funcionam para reduzir o risco de não conformidade do fornecedor.

Turker e Altuntas (2014) comentam que o estabelecimento de códigos de conduta para fornecedores são vistos como a principal tarefa da gestão sustentável da cadeia de suprimentos para reduzir riscos. Tais códigos de conduta pode envolver questões como garantia da segurança do produto, condições de fabricação ambiental e socialmente responsáveis cobrindo aspectos como respeito às leis nacionais, não discriminação, salários justos, jornadas de trabalho adequadas, sistema de gestão ambiental etc.

Outro aspecto que compõem a avaliação e monitoramento de fornecedores é por meio da e) exigência de padrões e certificações. Existem fortes argumentos na literatura que riscos podem ser mitigados através do estabelecimento de padrões e certificações para fornecedores (WOLF, 2011; SAUER; SEURING, 2017). Embora as empresas focais devam assegurar que seus fornecedores possuam condições de produção adequadas quanto ao aspecto social e que sejam ecologicamente corretas (FOERSTL et al., 2010) não se sabe ao certo se tais fornecedores estão realmente aderindo aos padrões de sustentabilidade (DAM; PETKOVA, 2014). Por este motivo, a empresa focal pode exigir que seus fornecedores possuam certificações que autenticem a conformidade com requisitos ambientais e sociais de suas operações (HARMS; HANSEN; SCHALTEGGER, 2013).

Também existe uma grande ênfase na literatura sobre f) auditorias. Realização de auditorias pode ser considerada uma atividade tanto de exame quanto de avaliação de desempenho em relação a algum padrão (KLASSEN; VEREECKE, 2012). De acordo com Lee e Kashmanian (2013) a auditoria de conformidade é o mecanismo mais comum para garantir que os fornecedores atendam as expectativas que lhe são impostas.

Em geral, empresas focais podem realizar auditorias nos processos de seus fornecedores como estratégia de mitigação de riscos (BESKE; LAND; SEURING, 2014; SCHALTEGGER; BURRITT, 2014; GIANNAKIS; PAPADOPOULOS, 2016; BUSSE; MEINLSCHMIDT; FOERSTL, 2017; KÖKSAL et al., 2017). Outros autores como Wolf (2011) comentam que visitas aos fornecedores também são interessantes do ponto de vista de redução de riscos. De forma similar, Klassen e Vereecke (2012) comentam que as auditorias podem ser realizadas por meio de inspeções regulares em visitas in loco para verificação da qualidade e conformidade. Por fim, Grimm, Hofstetter e Sarkis (2016) argumentam que as empresas focais podem capacitar seus fornecedores de primeira camada para realizar atividades como auditorias independentes em fornecedores de segunda e terceira camada. Isso pode ser feito como forma de garantia de conformidade nas operações e da mesma forma minimização de riscos sociais (ZIMMER et al., 2017).

O terceiro ponto fundamental quando se trata de mitigação de riscos na cadeia de suprimentos sustentável são os c) programas de desenvolvimento e aperfeiçoamento de fornecedores. Normalmente, a empresa focal monitora o progresso dos fornecedores e a partir dessa informação consegue determinar onde é necessário direcionar esforços (BERNING; VENTER, 2015). Quando se trata da cadeia de suprimentos sustentável, em geral, a empresa focal pode motivar e capacitar seus fornecedores a mudar e melhorar as condições ambientais e sociais de suas unidades produtivas. O desenvolvimento de fornecedores pode acontecer por meio de investimento em tempo e dinheiro, objetivando melhorar o desempenho e reduzir riscos (HARMS; HANSEN; SCHALTEGGER, 2013). Autores como Harms, Hansen e

Schaltegger (2013) comentam que desenvolver os fornecedores através de aprendizado contínuo se torna uma estratégia interessante, pois, efetuar o encerramento das atividades com fornecedores podem incorrer em custos. Por fim, autores como Giannakis e Papadopoulos (2016) enfatizam que o estabelecimento de um programa de desenvolvimento de fornecedores pode ser criado para reduzir riscos.

3.4 Adoção de certificações

Tem sido encontrado na literatura, embora de forma fragmentada, que a exigência de certificações das organizações que compõe a cadeia de suprimentos pode ser considerada uma forma efetiva de mitigação de riscos (CHKANIKOVA; KOGG, 2015; LAKERVELD; TULDER, 2017). De acordo com Harms, Hansen e Schaltegger (2013) o estabelecimento de normas e padrões exige maiores níveis de conformidade dos parceiros na cadeia de suprimentos permitindo reduzir ou evitar possíveis riscos. De forma similar, Mandal (2013) comenta que muitas vezes tais certificações são utilizadas para iniciar e manter relacionamentos comerciais reduzindo a exposição aos riscos. Nesse contexto a adoção de normas e certificações são importantes, pois, além de proporcionar as organizações menores níveis de risco, ainda mantém um maior alinhamento com os objetivos da sustentabilidade (CHKANIKOVA; KOGG, 2015; KHALID et al., 2015; GOPAL; THAKKAR, 2016).

Em primeira instância, deve-se ressaltar que as certificações por muito tempo foram mais relacionadas com aspectos ambientais. A ISO 14001 é frequentemente apontada na literatura, basicamente consiste no cumprimento de requisitos de um sistema de gestão ambiental que possibilite à organização desenvolver suas atividades e da mesma forma proteger o meio ambiente (HUSSAIN; AWASTHI; TIWARI, 2016). Tais normas são frequentemente utilizadas na gestão sustentável da cadeia de suprimentos (BESKE; SEURING, 2014). Autores tem argumentado que a ISO 14001 possibilita reduzir riscos na medida com que atende à critérios e regulamentações ambientais atestando sua conformidade (SEURING; MULLER, 2008; KLASSEN; VEREECKE, 2012; LINTUKANGAS; HALLIKAS; KÄHKÖNEN, 2015; BERNING; VENTER, 2015).

Outra norma essencialmente destacada na literatura denomina-se SA 8000. Em geral, é uma norma internacional de avaliação da responsabilidade social de uma empresa que basicamente leva em consideração aspectos como condições dos locais de trabalho, segurança e integridade do trabalhador (SEURING; MULLER, 2008; HUSSAIN; AWASTHI; TIWARI, 2016). De acordo com Klassen e Vereecke (2012) uma organização que ignora aspectos sociais está vulnerável, correndo o risco de ser responsabilizada pelas suas ações. Assim, há fortes fundamentos na literatura que a adoção da norma SA 8000 é muito eficaz como ferramenta de mitigação de riscos nas cadeias de suprimentos (TEUSCHER; GRÜNINGER; FERDINAND, 2006). De forma parecida, Grimm, Hofstetter e Sarkis (2016) comentam que tais normas incentivam as organizações a adotarem um comportamento socialmente responsável propiciando ao mesmo tempo uma redução significativa na exposição aos riscos.

Outras normas são destacadas de maneira mais sucinta e menos exploradas na literatura de gestão sustentável da cadeia de suprimentos sob a ótica da minimização de riscos como ISO 26000, ISO 9000, ISO 9001, OHSAS 18001, ILO core labor standards, Global Compact, OECD guidelines for multinational companies, EMAS, AA 1000 (HARMS; HANSEN; SCHALTEGGER, 2013; BESKE; LAND; SEURING, 2014; MARSHALL et al., 2015). Tais

normas possibilitam que a empresa focal possa controlar diversas questões e mitigar riscos de sustentabilidade (LAKERVELD; TULDER, 2017). Encerrando a seção é possível afirmar que que as estratégias de mitigação podem proteger as organizações de possíveis riscos, porém, elas exigem tempo e dispêndio financeiro para sua correta execução (FOERSTL et al., 2010).

4. Considerações finais

Está pesquisa objetivou realizar uma revisão sistemática de literatura sob a abordagem conjunta da gestão sustentável da cadeia de suprimentos com gestão de riscos trazendo a discussão das principais estratégias de mitigação de riscos. Este estudo foi de fundamental importância, pois, preenche a lacuna teórica sobre o tema e também cobre a necessidade prévia de uma revisão sistemática da literatura com essa tratativa. Foram identificadas quatro estratégias de mitigação de riscos principais nas cadeias de suprimentos sustentáveis que são a) colaboração com fornecedores e clientes, b) relacionamentos estreitos com os stakeholders, c) gestão de fornecedores e d) adoção de certificações. Conhecer as estratégias de mitigação de riscos possibilita às organizações atuar de forma pró-ativa evitando possíveis impactos negativos em seu desempenho ambiental, social e econômico. Por fim, a gestão de riscos na cadeia de suprimentos sustentável propicia melhora na tomada de decisão, alinhamento de estratégias, maior retorno financeiro e vantagem competitiva (MEFFORD, 2011; SCHALTEGGER; BURRITT, 2014; MULTAHARJU et al., 2017). Como sugestão de pesquisas futuras devem ser desenvolvidas pesquisas empíricas com vistas a estudar o fenômeno em profundidade por meio de abordagens qualitativas como em estudos de casos que abordem tais estratégias de mitigação.

Referências

- AHMAD, N. K. W. et al.** *An integrative framework for sustainable supply chain management practices in the oil and gas industry.* Journal of Environmental Planning and Management, v. 60, n. 4, p. 577-601, 2017.
- 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, 2017b.
- AZEVEDO, S. G. et al.** *A proposed framework to assess upstream supply chain sustainability.* Environment, Development and Sustainability, v. 19, n. 6, p. 2253-2273, 2017.
- BARBOSA-PÓVOA, A. P.; SILVA, C.; CARVALHO, A.** *Opportunities and Challenges in Sustainable Supply Chain: An Operations Research Perspective.* European Journal of Operational Research, 2017.
- BERNING, A.; VENTER, C.** *Sustainable supply chain engagement in a retail environment.* Sustainability, v. 7, n. 5, p. 6246-6263, 2015.
- BESKE, P.; LAND, A.; SEURING, S.** *Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature.* International Journal of Production Economics, v. 152, p. 131-143, 2014.
- BESKE, P.; SEURING, S.** *Putting sustainability into supply chain management.* Supply Chain Management: an international journal, v. 19, n. 3, p. 322-331, 2014.
- BESKE-JANSSEN, P.; JOHNSON, M. P.; SCHALTEGGER, S.** *20 years of performance measurement in sustainable supply chain management—what has been achieved?.* Supply chain management: An international Journal, v. 20, n. 6, p. 664-680, 2015.
- BRANDENBURG, M.; REBS, T.** *Sustainable supply chain management: a modeling perspective.* Annals of Operations Research, v. 229, n. 1, p. 213-252, 2015.

- BUSSE, C.** *Doing well by doing good? The self-interest of buying firms and sustainable supply chain management.* Journal of Supply Chain Management, v. 52, n. 2, p. 28-47, 2016.
- BUSSE, C.; MEINLSCHMIDT, J.; FOERSTL, K.** *Managing information processing needs in global supply chains: A prerequisite to sustainable supply chain management.* Journal of Supply Chain Management, v. 53, n. 1, p. 87-113, 2017.
- CARTER, C. R.; EASTON, L. P.** *Sustainable supply chain management: evolution and future directions.* International journal of physical distribution & logistics management, v. 41, n. 1, p. 46-62, 2011.
- CARTER, C. R.; ROGERS, D. S.** *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory.* International journal of physical distribution & logistics management, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.
- CHEN, I. J.; KITSIS, A. M.** *A research framework of sustainable supply chain management: The role of relational capabilities in driving performance.* The International Journal of Logistics Management, v. 28, n. 4, p. 1454-1478, 2017.
- CHKANIKOVA, O.; KOGG, B.** *Sustainability governance service providers: the role of third-party product certification in facilitating corporate life cycle management.* The International Journal of Life Cycle Assessment, v. 23, n. 7, p. 1383-1395, 2015.
- CORREIA, E. et al.** *Maturity models in supply chain sustainability: A systematic literature review.* Sustainability, v. 9, n. 1, p. 64, 2017.
- DAM, L.; PETKOVA, B. N.** *The impact of environmental supply chain sustainability programs on shareholder wealth.* International Journal of Operations & Production Management, v. 34, n. 5, p. 586-609, 2014.
- DUBEY, R. et al.** *World class sustainable supply chain management: critical review and further research directions.* The International Journal of Logistics Management, v. 28, n. 2, p. 332-362, 2017.
- ESFAHBODI, A.; ZHANG, Y.; WATSON, G.** *Sustainable supply chain management in emerging economies: Trade-offs between environmental and cost performance.* International Journal of Production Economics, v. 181, p. 350-366, 2016.
- FOERSTL, K. et al.** *Managing supplier sustainability risks in a dynamically changing environment—Sustainable supplier management in the chemical industry.* Journal of Purchasing and Supply Management, v. 16, n. 2, p. 118-130, 2010.
- FROSTENSON, M.; PRENKERT, F.** *Sustainable supply chain management when focal firms are complex: a network perspective.* Journal of Cleaner Production, v. 107, p. 85-94, 2015.
- GIANNAKIS, M.; PAPADOPOULOS, T.** *Supply chain sustainability: A risk management approach.* International Journal of Production Economics, v. 171, p. 455-470, 2016.
- GRACIA, M. D.; QUEZADA, L. E.** *A framework for strategy formulation in sustainable supply chains: a case study in the electric industry.* NETNOMICS: Economic Research and Electronic Networking, v. 17, n. 1, p. 3-27, 2016.
- GRIMM, J. H.; HOFSTETTER, J. S.; SARKIS, J.** *Exploring sub-suppliers' compliance with corporate sustainability standards.* Journal of Cleaner Production, v. 112, p. 1971-1984, 2016.
- HARMS, D.; HANSEN, E. G.; SCHALTEGGER, S.** *Strategies in sustainable supply chain management: an empirical investigation of large German companies.* Corporate Social Responsibility and Environmental Management, v. 20, n. 4, p. 205-218, 2013.
- HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C.** *A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics.* International Journal of Production Economics, v. 140, n. 1, p. 69-82, 2012.
- HUSSAIN, M.; AWASTHI, A.; TIWARI, M. K.** *Interpretive structural modeling-analytic network process integrated framework for evaluating sustainable supply chain management alternatives.* Applied Mathematical Modelling, v. 40, n. 5-6, p. 3671-3687, 2016.
- KAMALAHMADI, M.; PARAST, M. M.** *A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research.* International Journal of Production Economics, v. 171, p. 116-133, 2016.

- KAO, P.; REDEKOP, W.; MARK-HERBERT, C.** Sustainable supply chain management-the influence of local stakeholder expectations in China's agri-food industry. *Journal on Chain and Network Science*, v. 12, n. 3, p. 273-289, 2012.
- KAYIS, B.; DANA KARNINGSIH, P.** SCRIS: A knowledge-based system tool for assisting manufacturing organizations in identifying supply chain risks. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 23, n. 7, p. 834-852, 2012.
- KHALID, R. U. et al.** Putting sustainable supply chain management into base of the pyramid research. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 20, n. 6, p. 681-696, 2015.
- KHAN, M.; HUSSAIN, M.; SABER, H. M.** Information sharing in a sustainable supply chain. *International Journal of Production Economics*, v. 181, p. 208-214, 2016.
- KLASSEN, R. D.; VEREECKE, A.** Social issues in supply chains: Capabilities link responsibility, risk (opportunity), and performance. *International Journal of Production Economics*, v. 140, n. 1, p. 103-115, 2012.
- KÖKSAL, D. et al.** Social sustainable supply chain management in the textile and apparel industry—A literature review. *Sustainability*, v. 9, n. 1, p. 100, 2017.
- KUMAR S., S.; BHAT, A.** Supply chain risk management dimensions in Indian automobile industry: A cluster analysis approach. *Benchmarking: An International Journal*, v. 21, n. 6, p. 1023-1040, 2014.
- LEÓN-BRAVO, V. et al.** Collaboration for Sustainability in the Food Supply Chain: A Multi-Stage Study in Italy. *Sustainability*, v. 9, n. 7, p. 1253, 2017.
- LINTUKANGAS, K.; HALLIKAS, J.; KÄHKÖNEN, A.** The role of green supply management in the development of sustainable supply chain. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 22, n. 6, p. 321-333, 2015.
- MANDAL, S.** Towards a New Framework for Sustainable Supply Chain Management. *International Journal of Manufacturing, Materials, and Mechanical Engineering (IJMMME)*, v. 3, n. 3, p. 1-12, 2013.
- MANGLA, S. K.; KUMAR, P.; BARUA, M. K.** Flexible decision approach for analysing performance of sustainable supply chains under risks/uncertainty. *Global Journal of Flexible Systems Management*, v. 15, n. 2, p. 113-130, 2014.
- MARCONI, M. et al.** Traceability as a means to investigate supply chain sustainability: the real case of a leather shoe supply chain. *International Journal of Production Research*, v. 55, n. 22, p. 6638-6652, 2017.
- MARSHALL, D. et al.** Environmental and social supply chain management sustainability practices: construct development and measurement. *Production Planning & Control*, v. 26, n. 8, p. 673-690, 2015.
- MEFFORD, R. N.** The economic value of a sustainable supply chain. *Business and Society Review*, v. 116, n. 1, p. 109-143, 2011.
- MEHREGAN, M. R.; CHAGHOOSHI, A. J.; HASHEMI, S. H.** Analysis of sustainability drivers among suppliers of Iranian Gas Engineering and Development Company. *International Journal of Applied Decision Sciences*, v. 7, n. 4, p. 437-455, 2014.
- MEIXELL, M. J.; LUOMA, P.** Stakeholder pressure in sustainable supply chain management: a systematic review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 45, n. 1/2, p. 69-89, 2015.
- MITRA, S.** A Framework for Research on Green Supply Chain Management. In: *Supply Chain Forum: An International Journal*. Taylor & Francis, 2014. p. 34-51.
- MULTAHARJU, S. et al.** Sustainability-related risk management in buying logistics services: An exploratory cross-case analysis. *The International Journal of Logistics Management*, v. 28, n. 4, p. 1351-1367, 2017.
- OKOLI, C.; SCHABRAM, K.** A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working Papers on Information*
- RAFI-UL-SHAN, P. M. et al.** Relationship between sustainability and risk management in fashion supply chains: A systematic literature review. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2018.
- REEFKE, H.; SUNDARAM, D.** Key themes and research opportunities in sustainable supply chain management—identification and evaluation. *Omega*, v. 66, p. 195-211, 2017.

- ROWLEY, J.** *Designing and using research questionnaires*. Management Research Review, v. 37, n. 3, p. 308-330, 2014.
- RUEDA, X.; GARRETT, R. D.; LAMBIN, E. F.** *Corporate investments in supply chain sustainability: Selecting instruments in the agri-food industry*. Journal of cleaner production, v. 142, p. 2480-2492, 2017.
- SAJJAD, A.; EWEJE, G.; TAPPIN, D.** *Sustainable supply chain management: motivators and barriers*. Business Strategy and the Environment, v. 24, n. 7, p. 643-655, 2015.
- SAUER, P. C.; SEURING, S.** *Sustainable supply chain management for minerals*. Journal of Cleaner Production, v. 151, p. 235-249, 2017.
- SCHALTEGGER, S.; BURRITT, R.** *Measuring and managing sustainability performance of supply chains: Review and sustainability supply chain management framework*. Supply Chain Management: An International Journal, v. 19, n. 3, p. 232-241, 2014.
- SHAFIQ, A. et al.** *Exploring the implications of supply risk on sustainability performance*. International Journal of Operations & Production Management, v. 37, n. 10, p. 1386-1407, 2017.
- SILVESTRE, B.** *Sustainable supply chain management: current debate and future directions*. Gestão & Produção, v. 23, n. 2, p. 235-249, 2016.
- SOUZA, T. A.; ALCÂNTARA, R. L. C.; PIATO, É. L.** *Gestão de risco na cadeia de suprimentos: Análise bibliométrica da produção intelectual no período de 2000 a 2015*. Revista Espacios, v. 38, n. 19, 2017.
- TEUSCHER, P.; GRÜNINGER, B.; FERDINAND, N.** *Risk management in sustainable supply chain management (SSCM): lessons learnt from the case of GMO-free soybeans*. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2006.
- TEUTEBERG, F.; WITTSTRUCK, D.** *A systematic review of sustainable supply chain management*. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2010, p. 203, 2010.
- TOUBOULIC, A.; CHICKSAND, D.; WALKER, H.** *Managing imbalanced supply chain relationships for sustainability: A power perspective*. Decision Sciences, v. 45, n. 4, p. 577-619, 2014.
- TOUBOULIC, A.; WALKER, H.** *Theories in sustainable supply chain management: a structured literature review*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v. 45, n. 1/2, p. 16-42, 2015.
- TURKER, D.; ALTUNTAS, C.** *Sustainable supply chain management in the fast fashion industry: An analysis of corporate reports*. European Management Journal, v. 32, n. 5, p. 837-849, 2014.
- VAN LAKERVELD, A.; VAN TULDER, R.** *Managing the transition to sustainable supply chain management practices: Evidence from Dutch leader firms in Sub-Saharan Africa*. Review of Social Economy, v. 75, n. 3, p. 255-279, 2017.
- WOLF, J.** *The relationship between sustainable supply chain management, stakeholder pressure and corporate sustainability performance*. Journal of business ethics, v. 119, n. 3, p. 317-328, 2014.
- WU, Z.; PAGELL, M.** *Balancing priorities: Decision-making in sustainable supply chain management*. Journal of Operations Management, v. 29, n. 6, p. 577-590, 2011.
- ZIMMER, K. et al.** *Assessing social risks of global supply chains: A quantitative analytical approach and its application to supplier selection in the German automotive industry*. Journal of Cleaner Production, v. 149, p. 96-109, 2017.