

Resiliência e sustentabilidade na cadeia de suprimentos: um estudo de caso em uma empresa atacadista

Resilience and sustainability in the supply chain: a case study in a wholesale company

Arthur Antonio Silva Rosa
<https://orcid.org/0000-0003-4720-4791>

Doutorando em Administração. Universidade Federal de Uberlândia (PPGAdm/FAGEN/UFU) – Brasil. arthurasr@hotmail.com

Etienne Cardoso Abdala
<https://orcid.org/0000-0002-6727-6680>

Doutora em Administração. Universidade Federal de Uberlândia (FAGEN/UFU) – Brasil. etienne@ufu.br

RESUMO

Empresas resilientes são capazes de se adaptarem a instabilidades do ambiente de modo a se tornarem mais preparadas para eventos futuros. Nesse sentido, o objetivo do presente artigo foi identificar e analisar a relação entre ações de resiliência a ocorrências incertas e as três dimensões da sustentabilidade (econômica, ambiental, social), compreendendo o papel da gestão de riscos em uma cadeia de suprimentos. Para tanto, realizou-se um estudo de caso em uma empresa atacadista e observou-se que empresas sustentáveis tendem a ser mais resilientes, uma vez que estão mais preparadas para se adaptarem às perturbações do ambiente, sejam elas internas ou externas à sua cadeia de suprimentos. O estudo contribui com a literatura por apresentar a relação entre resiliência e sustentabilidade, tendo como base o *Triple Bottom Line* (TBL), além de analisar o impacto da greve dos caminhoneiros nas atividades da empresa analisada. Esse é um tema pouco explorado no cenário nacional, tendo sido utilizada uma empresa atacadista distribuidora como foco do estudo.

Palavras-chave: resiliência; sustentabilidade; gestão de riscos; cadeia de suprimentos; atacadista.

ABSTRACT

Resilient companies are able to adapt to environmental instabilities in order to become more prepared for future events. In this sense, the aim of this article was to identify and analyze the relationship between actions of resilience to uncertain occurrences and the three dimensions of sustainability (economic, environmental, social), including the role of risk management in a supply chain. Therefore, a case study was carried out in a wholesale company and it was observed that sustainable companies tend to be more resilient, since they are more prepared to adapt to environmental disturbances, whether internal or external, to their supply chain. The study contributes to the literature by presenting the relationship between resilience and sustainability, based on the Triple Bottom Line (TBL), in addition to analyzing the impact of the truck drivers' strike on the activities of the analyzed company. This is a topic little explored in the national scenario, having used a wholesale distributor company as the focus of the study.

Keywords: resilience; sustainability; risk management; supply chain; wholesaler.

1 INTRODUÇÃO

As empresas fazem parte de uma grande rede de organizações que, de forma geral, compram matéria-prima, armazenam, agregam valor, transportam e liberam determinado produto ou serviço para outros membros da cadeia, cujo objetivo é o de atender às necessidades de seus clientes. Essa rede de organizações é chamada de Supply Chain (SC), de forma que a integração de todas as suas atividades, com cooperação e um bom relacionamento entre os membros da cadeia para que atinjam objetivos comuns, é conhecida como Supply Chain Management (SCM) (Wood Junior, 1998; Kot, 2018; Koberg & Longoni, 2019).

Com os avanços nos estudos, tanto na SCM quanto na área da sustentabilidade, desenvolve-se a *Sustainable Supply Chain Management (SSCM)*, que consiste na aplicação dos três âmbitos do *Triple Bottom Line (TBL)* em uma cadeia de suprimentos, o que, além de atender às demandas dos *stakeholders*, promove vantagens para os membros da cadeia, dentre elas, redução de custos e vantagem competitiva (Seuring & Müller, 2008; Hong, Zhang & Ding, 2018; Ruiz-Benitez, López & Real, 2019).

A partir das pressões exercidas pelos *stakeholders* e pela legislação por práticas sustentáveis que contemplem o TBL, aliados ao progresso nos estudos da SCM, foi desenvolvida a *Sustainable Supply Chain Management (SSCM)*. Nesse sentido, a cadeia de fornecimento como um todo deve se empenhar por uma gestão que contemple os âmbitos social, econômico e ambiental nas suas atividades. Para isso, os membros da cadeia de suprimentos devem definir objetivos para obter um bom desempenho nas três dimensões da sustentabilidade, devendo cada organização que compõe a rede empresas se engajar para atingi-los e, dessa forma, permanecer na cadeia de suprimentos (Seuring & Müller, 2008; Pagell & Wu, 2009; Ivanov, 2018; De Morais & Barbieri, 2018; Hong et al., 2018; Kot, 2018).

Nesse sentido, considerando os riscos a que as SC estão expostas e o ambiente dinâmico das organizações, a *Supply Chain Resilience (SCRES)* se desenvolve, sendo essa uma área de estudo recente, visto que a maioria das definições emergiram ao longo dos últimos dez anos. Em uma revisão sistemática da literatura, Souza, Micheluzzi e Pereira (2017) constataram uma carência de estudos e evidências empíricas sobre a SCRES e, no contexto brasileiro, os autores identificaram uma escassez ainda maior de estudos sobre o tema. Autores como Ponis e Koronis (2012), Pettit, Croxton e Fiksel (2019), Wieland, e Durach (2021) e Mehrjerdi e Shafiee (2021) apontam para a relevância de estudos sobre SCRES no mercado atual que, impulsionado pela globalização, se torna cada vez mais dinâmico.

Fahimnia e Jabbarzadeh (2016) e Jabbarzadeh, Fahimnia e Sabouhi (2018) afirmam que há uma necessidade de estudos que apliquem a resiliência na SSCM (Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável), pois essa não tem habilidades próprias que superem rupturas ao longo de sua cadeia. Assim, tendo como base os estudos de ambos os autores, o problema de pesquisa deste artigo é: Há relação entre a resiliência e a sustentabilidade em uma cadeia de suprimentos? O objetivo é identificar e analisar a relação entre ações de resiliência a eventos incertos e as três dimensões da sustentabilidade (econômica, ambiental e social), compreendendo o papel da gestão de riscos em uma cadeia de suprimentos.

Para fins de alcance dos objetivos deste estudo, foi realizado um estudo de caso em uma empresa atacadista na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, a partir de entrevistas realizadas com os responsáveis pela área de logística e de gestão ambiental e risco no período de novembro de 2017 a novembro de 2018. Os dados coletados foram analisados conforme o método análise de conteúdo, o que gerou a definição dos riscos de ruptura, como as categorias de análise e a posterior relação com as três dimensões da sustentabilidade.

Os resultados deste estudo apontam que a adoção de práticas sustentáveis pode promover a resiliência, reduzindo custos e riscos de rupturas na cadeia de suprimentos. Com isso, a presente pesquisa auxilia os gestores no processo de tomada de decisão quanto à adoção de práticas sustentáveis e medidas que promovam a resiliência em sua empresa e na cadeia de suprimentos, reduzindo, assim, os impactos negativos das atividades da empresa no meio ambiente.

Destaca-se que o estudo preenche a lacuna teórica no sentido de analisar a relação entre resiliência e sustentabilidade na cadeia de suprimentos, que ainda é pouco explorada pela literatura, sendo este artigo pioneiro ao investigar essa relação no setor atacadista brasileiro. Além disso, o estudo também se diferencia

dos realizados por Fahimnia e Jabbarzadeh (2016) e Jabbarzadeh *et al.* (2018) por considerar o contexto da greve dos caminhoneiros, bem como por apresentar os riscos de rupturas de um atacadista-distribuidor e relacioná-los com o tripé da sustentabilidade e com os facilitadores da resiliência.

Além desta introdução, este artigo está estruturado em outras cinco partes, que são: o referencial teórico, a metodologia, a apresentação dos resultados, a análise dos resultados e, por fim, as considerações finais do estudo.

2 CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL

Wood Junior (1998) e Ballou (2001) apontam que a SCM visa à redução de custos e à maximização do valor percebido pelo cliente, mas ressaltam a sua importância na redução de estoques, na cooperação dos fornecedores e no desenvolvimento de novos produtos para determinada empresa. Christopher (2007) complementa que a cooperação e o bom relacionamento com os membros da cadeia (auxiliados pela Tecnologia da Informação) proporcionam à empresa uma vantagem competitiva superior e duradoura em relação a seus concorrentes.

Devido a pressões exercidas pelos *stakeholders*, como fornecedores e clientes, e em virtude da legislação que rege práticas sustentáveis que contemplem o TBL, aliados ao progresso nos estudos da SCM, foi desenvolvido o conceito de *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM). Nesse sentido, a cadeia de fornecimento como um todo deve se pautar nos três pilares da sustentabilidade (social, econômico e ambiental) para desenvolver suas atividades. Para isso, os membros da cadeia de suprimentos devem definir objetivos para obter um bom desempenho nas três dimensões da sustentabilidade, conforme conceito de Elkington (2001). Além disso, cada organização que compõe a rede de empresas deve se engajar para atingir esses objetivos e, dessa forma, permanecer na cadeia de suprimentos (Seuring & Müller, 2008; Pagell & Bertaglia, 2009; Wu, 2009; Koberg & Longoni, 2018; Koberg & Longoni, 2019).

As cadeias de suprimentos sustentáveis caracterizam-se pela alta cooperação e coordenação entre seus membros e os *stakeholders* para atingir objetivos em conjunto. Além disso, é uma característica das empresas que as compõem apresentarem relações de longo prazo com os fornecedores, alinhamento de práticas sustentáveis ao longo da cadeia, certificações e avaliações constantes quanto à adequação às práticas do *Triple Bottom Line*. Dentre os benefícios de pertencer a uma SSC apontados pelos autores estão a redução de custos e a vantagem competitiva (Vachon & Klassen, 2006; Seuring & Müller, 2008; Pagell & Wu, 2009; Alves, Schultz & De Barcellos, 2018; Kot, 2018; Koch & Gasparetto, 2021).

No entanto, de acordo com Mari, Lee e Memon (2014), um sistema de cadeia de suprimentos elimina seus objetivos de sustentabilidade a partir de interrupções inesperadas. Portanto, os gerentes da cadeia de suprimentos têm um *trade-off* entre interrupções na cadeia de suprimentos e um sistema sustentável, sendo a resiliência uma nova abordagem para o projeto de cadeias de suprimentos e processos de negócios (Pettit, Croxton & Fiksel, 2019; Wieland & Durach, 2021).

Beske, Land e Seuring (2014) apontam que práticas sustentáveis são adotadas na SC no intuito de atender demandas de clientes e aprimorar a rastreabilidade. Além disso, os autores indicam que as capacidades dinâmicas devem ser aplicadas na SSCM, intensificando, com isso, as vantagens competitivas proporcionadas pela aplicação do TBL no ambiente empresarial. Assim, uma das formas de integrar a SSCM com as capacidades dinâmicas seria promover o aprendizado e a gestão do conhecimento dos membros da SC, otimizando o relacionamento entre os mesmos e promovendo uma gestão de forma reflexiva quanto às práticas adotadas pelas companhias (Baske, Land & Seuring, 2014; Hong *et al.*, 2018).

2.1 Gestão de riscos, sustentabilidade e resiliência na SC

Devido ao processo de globalização, as empresas tendem a ampliar seus negócios e a internacionalizá-los, expandindo, conseqüentemente, suas cadeias de suprimentos. À medida que se expande, uma cadeia de suprimentos se torna mais suscetível a rupturas que podem ocorrer em qualquer elo ao longo da cadeia, o que poderia ocasionar perdas significativas para as empresas e, em alguns casos, levá-las à

falência. Diversos eventos que podem ser inesperados, como desastres ambientais, guerras, terrorismo e disputas entre indústrias, sempre nos lembram que estamos em um mundo altamente dinâmico, podendo esses fatores interromperem os fluxos das cadeias de suprimentos (Christopher & Peck, 2004; Revilla & Saenz, 2017).

Os riscos são elementos inerentes a qualquer cadeia de abastecimento e estão, geralmente, associados a situações de rupturas. Importantes conceitos sobre risco surgem a partir da definição de alguns autores como Zsidisin (2003), Jüttner, Peck e Christopher (2003), e Heckmann, Comes e Nickel (2015). Zsidisin (2003) e Scheibe e Blackhurst (2018), reforçam que risco não pode ser compreendido apenas como algo limitado a uma perda específica que pode ocorrer em uma rede produtiva e que a significância da perda é também um elemento importante a ser considerado no processo.

Zsidisin e Wagner (2010) esclarecem que a exposição ao risco remanescente deve estar alinhada com a preferência de risco da empresa e de sua estratégia corporativa. Em muitos casos, conforme destacam Jüttner et al. (2003), as organizações acreditam que estão lidando razoavelmente bem com os riscos, bem como desenvolvendo uma boa gestão de riscos, mas, na verdade, estão negligenciando exposições críticas ao longo de suas cadeias de suprimentos.

É possível citar vários eventos recentes que comprometeram cadeias de suprimentos, dentre eles, fenômenos climáticos, como os furacões, terremotos e até a instabilidade política, a qual pode refletir na economia de um país. Segundo Ponomarov e Holcomb (2009) e Revilla e Saenz (2017), as interrupções também podem ser causadas por fontes internas, como, por exemplo, problemas com equipamentos e erro humano ou, até mesmo, dificuldades na integração das atividades da empresa com a cadeia. Ainda segundo os autores, as empresas devem estar sempre preparadas para superar acontecimentos inesperados que sempre estarão presentes em um mercado instável de modo que consigam se recuperar e dar continuidade às suas operações.

Destaca-se que ainda não há uma definição única aceita pelos autores sobre cadeia de suprimentos resiliente (SCRES). O Quadro 1 apresenta algumas das definições que fizeram parte do estudo de Hohestein et al. (2015):

| Autores | Definição |
|----------------------------|---|
| Pettit et al. (2013) | Habilidade de sobreviver, adaptar, e de crescer diante de mudanças turbulentas. |
| Sarathy (2006) | Uma cadeia de suprimentos resiliente é aquela que pode se recuperar rapidamente de uma interrupção. |
| Christopher e Peck (2004) | Um sistema capaz de voltar ao seu estado original, ou atingir um estado melhor, após a perturbação. |
| Jüttner e Maklan (2011) | Capacidade de a cadeia de suprimentos lidar com as consequências de eventos de risco para retornar às suas operações originais ou passar para um estado mais desejável depois da turbulência. |
| Ponomarov e Holcomb (2009) | Capacidade de a cadeia se adaptar para estar preparada para eventos inesperados, responder e recuperar-se das interrupções com as operações contínuas no nível desejado de conexão e controle sobre a estrutura e função. |

Quadro 1. **Definições de cadeia de suprimentos resiliente**

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Caso as rupturas não sejam corrigidas de maneira rápida por meio de uma gestão eficiente, toda a cadeia pode ser afetada, obrigando as indústrias, muitas vezes, a interromperem seu processo produtivo, podendo gerar altíssimos prejuízos por não conseguirem atender à demanda e, até mesmo, perder uma parcela de mercado. Esse problema ocorre com uma intensidade ainda maior nas empresas que adotam o sistema de produção enxuta e que exige alto grau de integração de determinada indústria com os seus fornecedores. Para as empresas não serem afetadas fortemente por essas rupturas, faz-se necessário que sua cadeia de suprimentos desenvolva a resiliência (Blackhurst, Craighead, Elkins & Handfield, 2005; Scheibe & Blackhurst, 2018; El Baz & Ruel, 2021).

É importante lembrar que as organizações estão expostas a diversas vulnerabilidades, que consiste na suscetibilidade de a SC sofrer rupturas ao longo de seu fluxo, o que está relacionado às fontes de riscos, ou seja, à probabilidade de determinado evento ocorrer. As vulnerabilidades podem ser detectadas com maior facilidade quando a cadeia é exposta a situações adversas ou a perturbações, podendo elas afetarem a capacidade da cadeia de suprimentos de entregar o produto correto no local, no tempo e com os custos esperados (Jüttner & Maklan, 2011; Scheibe & Blackhurst, 2018; Duhadway, Carnovale & Hazen, 2019).

Os riscos na SC podem ser vistos como potenciais perdas de eficiência e eficácia para a rede de organizações diante de eventos incertos (Heckmann, Comes & Nickel, 2015; Mehrjerdi & Shafiee, 2021). Christopher e Peck (2004) dividem os riscos de uma SC em três categorias: internos à empresa, que podem ser de processo ou controle; externos à empresa, porém internos à cadeia de suprimentos, que podem ser de fornecimento ou demanda; e externos à cadeia de abastecimento, que são os riscos do ambiente no qual a organização está inserida. Ressalta-se a importância da formalização dos procedimentos para a gestão de riscos, apontando que o desafio atual consiste em gerenciar e mitigar os riscos de forma que se desenvolva a resiliência na cadeia de suprimentos (Christopher & Peck, 2004; Duhadway et al., 2019; Mehrjerdi & Shafiee, 2021).

Christopher e Holweg (2011) destacam a relevância da flexibilidade nos modelos de gerenciamento da SC. Segundo os autores, os modelos de gerenciamento de riscos devem considerar possíveis cenários de turbulências, indo além de considerar apenas os cenários atuais de possível estabilidade da companhia. Dessa forma, com a flexibilidade dinâmica, as companhias estariam mais preparadas para enfrentar momentos de instabilidades de forma que as volatilidades no mercado possam se tornar oportunidades para o negócio (Christopher & Holweg, 2011; Revilla & Saenz, 2017; Hong et al., 2018; El Baz & Ruel, 2021).

Giannakis e Papadopoulos (2016), utilizando como amostra companhias de diversos setores, analisaram a sustentabilidade na SC como um sistema de gerenciamento de riscos, apontando que os riscos relacionados à sustentabilidade estão correlacionados. Destaca-se que os riscos ambientais endógenos devem ser priorizados pelos gestores devido à sua gravidade, recorrência e facilidade de detecção, como consumo de energia, acidentes ambientais, poluição, emissão de gases e produção de resíduos (Koberg & Longoni, 2018; Pettit et al., 2019).

Rajesh (2018), analisando estudos de casos da SC do setor de manufatura, aponta que companhias localizadas na parte superior da SC têm maiores vantagens com a utilização de estratégias voltadas para a sustentabilidade e as empresas localizadas na parte inferior da SC se beneficiariam mais com o uso de estratégias de resiliência. Quando ambos os tipos de estratégias são unidos por meio da experiência e do engajamento dos gerentes, e ocorrendo um alinhamento ao longo da SC, é possível unir os ganhos da sustentabilidade e da resiliência na rede de empresas de forma que seja possível atenuar seus riscos (Ruiz-Benitez et al., 2019; Mehrjerdi & Shafiee, 2021).

Por sua vez, Jabbarzadeh, Fahimnia e Sabouhi (2018) mostram, em seu estudo, que interrupções na cadeia de suprimentos afetam os custos totais de seus membros. Ainda de acordo com o estudo, as SC que concentram esforços no desenvolvimento de práticas sustentáveis aliadas à resiliência podem gerar economias consideráveis por minimizarem os riscos de tais interrupções. Além disso, o trade-off enfrentado pelos gestores, entre custos e sustentabilidade, podem culminar em oportunidades para a SC se desenvolver e se tornar mais eficiente enquanto contribui para minimizar os impactos no meio ambiente (Ivanov, 2018; Fahimnia, Jabbarzadeh & Sarkis, 2018).

3 METODOLOGIA

Um dos focos da pesquisa é compreender, a partir da identificação das ações de gestão de risco de uma empresa, como as práticas sustentáveis podem contribuir para que uma cadeia de suprimentos seja resiliente (ou vice-versa) e quais as relações dessas ações com as três dimensões da sustentabilidade. Considerando essa premissa, o método de pesquisa selecionado foi o estudo de caso, pois esse tipo de estudo busca interpretar 'como' os fenômenos e as relações entre eles ocorrem, caracterizando-se, portanto, como

uma pesquisa do tipo explanatório. Além disso, o estudo de caso permite que se obtenha um retrato da realidade como um todo (Eisenhardt, 1989; Yin, 2015).

No entanto, para a investigação do 'como' ocorre essa contribuição, será necessário, antes, identificar quais as características que promovem a resiliência e quais práticas sustentáveis, de fato, são executadas por uma empresa de importante posição dentro da cadeia de distribuição nacional. Essa identificação torna-se viável por meio da utilização inicial de um método qualitativo de análise, mais especificamente, da realização de entrevistas com a empresa objeto de análise. Para atender os objetivos apresentados, foi selecionada uma empresa atacadista de grande porte da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, dada a sua relevância do setor na economia – obteve um faturamento de 261,8 bilhões de reais em 2018, segundo a Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados (ABAD) – e devido ao papel central que desempenha o atacadista na sua SC.

Conforme explicita Flick (2009), a entrevista semiestruturada envolve questões baseadas em prévio conhecimento teórico direcionadas por pressuposições e hipóteses, o que permite ao pesquisador uma aproximação maior com o entrevistado de modo que esse seja mais explícito em suas respostas. Assim, os respondentes dos questionários deverão ocupar, de preferência, cargos de gerentes na área de gestão da produção ou materiais/suprimentos

Para a coleta de dados, utilizou-se de entrevistas semiestruturadas que foram elaboradas com base nos estudos realizados por Sá (2017), Jüttner e Maklan (2011), Christopher e Peck (2004), Blackhurst et al. (2005) e Fahimnia e Jabbarzadeh (2016). A primeira parte das entrevistas ocupou o espaço temporal entre novembro de 2017 e fevereiro de 2018, cujo intuito foi obter um panorama das principais práticas sustentáveis realizadas pela empresa nos três âmbitos do TBL. As entrevistas foram realizadas com o diretor de compras e com a responsável pelo instituto social do atacadista-distribuidor, os quais explanaram sobre as práticas sustentáveis realizadas pela empresa em suas diversas áreas, assim como acerca das práticas realizadas em conjunto com os fornecedores.

A segunda parte das entrevistas foi realizada em novembro de 2018 com o responsável pela área de Gestão de Riscos e teve como objetivo identificar os principais riscos aos quais a empresa está exposta. O entrevistado foi escolhido devido à experiência que ele já tem na empresa e por sua visão sistêmica das possíveis vulnerabilidades do negócio. Além disso, foram coletados dados de documentos físicos disponibilizados pela empresa, como relatórios de práticas sustentáveis realizadas, bem como do website institucional, como dados sobre o perfil da companhia, além de revistas digitais com o fim de checar os reflexos das atividades da companhia na mídia, principalmente, no que tange às práticas sustentáveis.

A análise dos dados coletados nas entrevistas com os principais responsáveis pela área de suprimentos e gestão socioambiental seguiu uma estratégia definida por Yin (2015), que é baseada em proposições teóricas, segundo as quais as suposições construídas por meio de conceitos teóricos refletem as questões de pesquisa e são adequadas para objetivos que buscam definir relações causais de 'como' e 'por quê'. A escolha por uma opção estratégica de análise auxilia o pesquisador a conduzir da melhor maneira a fase analítica do estudo de caso, contribuindo para ressaltar as evidências e eliminar a multiplicidade de interpretações.

Para a análise dos dados, foi utilizada a análise de conteúdo no intuito de se compreender a mensagem, pois a técnica visa, conforme Bardin (2011 p. 47), a "obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens."

O protocolo de pesquisa foi composto por seis fases, tendo sido elaborado com base em Eisenhardt (1989), Voss, Tsikriktsis e Frohlic (2002) e Yin (2015), conforme a Figura 1.

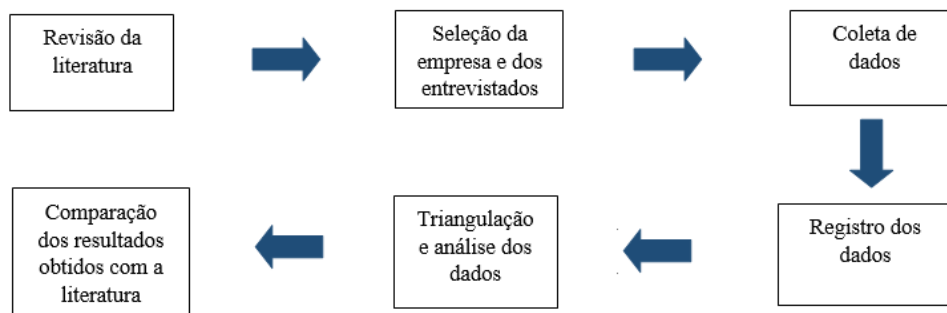


Figura 1. **Protocolo de pesquisa**

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Eisenhardt (1989), Voss et al. (2002) e Yin (2015)

Tendo como base as informações coletadas nas entrevistas, no website institucional, nas revistas digitais e nos documentos físicos disponibilizados pela empresa, foram estabelecidas categorias para a análise com base nos riscos de ruptura, bem como nas práticas sustentáveis e de resiliência. Os dados foram triangulados, analisados e comparados com a literatura que trata do tema.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados os principais resultados obtidos pelo estudo. Inicialmente, serão apresentadas as características do atacadista-distribuidor alvo da pesquisa. Em seguida, são evidenciadas as práticas sustentáveis que foram identificadas na empresa e, por último, a identificação das categorias de análise.

4.1 A empresa estudada

A empresa Y é um atacadista distribuidor que atende à totalidade dos municípios do território nacional, estando sua central situada na cidade de Uberlândia-MG, além de unidades de armazenagem em inúmeras unidades federativas. Trata-se de uma empresa de grande porte que atua no mercado há mais 60 anos, contando com uma frota própria de cerca de mil veículos e contando também com 33 transportadoras terceirizadas para realizar a entrega dos pedidos. A empresa Y possui mais de 14 mil itens em seu portfólio, sendo 280 categorias de produtos, com uma área de armazenagem total de 165 mil metros quadrados e mais de 4.000 funcionários diretos.

A empresa conta ainda com 600 fornecedores e atende mais de 400 mil varejistas. O faturamento anual da empresa Y, em 2016, foi de R\$ 5 bilhões, tendo sido classificada com risco nota A pela avaliação da Fitch Ratings. A empresa é proprietária de um banco (instituição financeira) que financia varejistas e fornecedores, de uma rede de supermercados, que também oferece produtos de marca própria, e de um comércio eletrônico. A empresa também possui um instituto que realiza ações culturais e socioambientais. Segundo a ABAD (Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores), o setor atacadista distribuidor faturou R\$ 250 bilhões em 2016, representando um aumento de 0,6% em termos reais e 6,9% em termos nominais em relação a 2015, mesmo diante de uma queda de 3,1% do PIB brasileiro.

4.2 Práticas sustentáveis realizadas pela empresa Y

Conforme dados coletados nas entrevistas realizadas, foi possível observar as ações praticadas pela empresa alvo da pesquisa e classificá-las segundo as dimensões do *Triple Bottom Line*. A Quadro 2 dispõe, de maneira sintética, as práticas sustentáveis da empresa e sua classificação na dimensão ambiental, social e econômica:

| Aspectos do TBL | Ações realizadas pela empresa |
|------------------------|---|
| Ambiental | Utilização de lâmpadas de LED; Controle do consumo de energia elétrica, visando à sua redução; Controle do consumo de papéis (impressão); Manutenção periódica da frota para evitar o aumento da emissão dos poluentes, aderência ao sistema do Arla 32 e veículos com selo de compromisso com o meio ambiente; Sistema de roteirização; Cumprimento das exigências do IBAMA para o transporte de produtos com alta periculosidade, como pagamento de taxas e documentação específica; Reciclagem ou destinação correta dos rejeitos (fritão e caixas danificadas). |
| Social | Doação dos produtos com vencimento próximo ou o descarte correto; Ações recreativas para os funcionários promovidas pelo RH, realização de ginástica laboral, disponibilização de academia, projeto para conclusão do ensino médio para os funcionários operacionais, segurança do trabalho, dentre outros; Certificações como <i>Great Place to Work</i> ; Criação da Universidade Z; Projetos de cunho socioambiental, com o ZAPe! que visa formar jovens e adolescentes no que diz respeito ao empreendedorismo, e o VemSer, que mobiliza os próprios funcionários da empresa a realizar diversas ações sociais para a comunidade. |
| Econômico | Contratação de empresas para auditar os demonstrativos; Classificação de risco nota A pela Fitch Ratings. |

Quadro 2. **Ações realizadas conforme aspectos do TBL**

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Os atacadistas têm foco na revenda de produtos, ocupando um papel de intermediário entre a indústria e o varejo. A empresa Y, além de vender e entregar os produtos por um preço competitivo, também busca eficácia quanto ao prazo de entrega dos pedidos, considerando as expectativas e necessidades dos clientes e a capacidade da organização, buscando também oferecer boas condições de pagamento, independentemente dos riscos e características negativas do ambiente, como a criminalidade na malha rodoviária. As principais áreas operacionais do atacadista são as de suprimentos, compras e vendas.

4.3 Identificação das categorias de análise

Após a realização das entrevistas a respeito das práticas de gestão de risco e do nível de resiliência do atacadista, foi possível identificar as principais categorias emergentes da coleta de dados a partir do método de Análise de Conteúdo. Essas categorias foram definidas com base nos elementos característicos de possibilidades de riscos e rupturas na cadeia de suprimentos, como preços elevados, falhas de *software*, avarias no produto, data de validade, roubos e furtos, incêndios e condições de dirigibilidade. A partir dessa identificação, as características de cada categoria, o modo de mitigação, os facilitadores e a resposta imediata foram descritos no Quadro 3, a seguir, bem como a relação desses resultados com pesquisas já realizadas anteriormente por outros pesquisadores:

| Riscos de ruptura | Caracterização | Mitigação | Resposta imediata | Aspectos TBL | Facilitadores | Autores |
|--------------------------------------|--|---|--|-------------------------------|--|----------------|
| Preços elevados | Necessidade de comprar por preços mais elevados por realizar compras em períodos com preços maiores, consequentemente, a margem de contribuição será diminuída ou o preço será repassado para os clientes. | Planejamento das compras, visando realizá-las no fim do mês quando os fornecedores tendem a vender os produtos por um preço menor. | Realização de compras no fim do mês visto que os fornecedores tendem a ofertar os produtos com preços menores e estocar esses produtos adquiridos, aproveitando, dessa forma, a compra por oportunidade. | Econômico | Flexibilidade; Colaboração; Visibilidade. | (1) e (2) |
| Falha de software | Os softwares utilizados são integrados com diversas áreas e são muito suscetíveis a falhas de preenchimento, com difícil reversão ou erros do próprio sistema com menor frequência. | Treinamento para utilização e conscientização dos funcionários sobre as possíveis consequências de lançamentos incorretos. Equipe de TI preparada e em prontidão. | Acionamento da equipe de TI de plantão; apuração de fonte do erro; notificação aos responsáveis; termo de responsabilidade para o solicitante da correção. | Econômico | Agilidade. | (1) |
| Avaria nos produtos | Danos causados nos produtos durante o transporte ou no manuseio no estoque. | Boa acomodação dos produtos, visando evitar o choque entre eles e manter a estabilidade do veículo. | Destinação adequada dos produtos danificados. | Econômico e ambiental | Visibilidade; Colaboração. | (2) e (3) |
| Data de validade dos produtos | Produtos perecíveis têm um prazo de validade mais curto e necessitam ser vendidos com maior rapidez. | Ênfase na previsão de demanda e giro do estoque; separação e organização dos produtos no estoque de acordo com a data de validade. | Doação de produtos com data de validade próxima ao vencimento ou destinação adequada. | Econômico, social e ambiental | Flexibilidade; Agilidade; Colaboração. | (1) e (3) |
| Roubos e furtos | Roubos planejados e de grande porte ocasionados, geralmente, por vazamento de informações, muitas vezes, não intencional, e furtos de pequeno porte ocasionais. | Desenvolvimento de travas eletrônicas; rastreamento e monitoramento dos veículos; opção pelas rotas mais seguras; transferência de cargas entre armazéns feita em comboio; contratação de seguradora. | Relato às autoridades competentes; acionamento do seguro; lançamento dos dados no <i>software</i> quanto ao local e características do evento; e tomada de demais providências necessárias. | Econômico | Percepção de Riscos; Gestão do conhecimento; Flexibilidade; Colaboração. | (1), (3) e (4) |
| Incêndio | Risco de incêndio na empresa. Em 2017, 20 caminhões foram atingidos por um incêndio no centro de distribuição do atacadista. | Modo de estacionamento dos veículos; proibição da entrada de botijões de gás na empresa. | Disponibilização de caminhões-pipas no interior da empresa preparados para entrarem em ação; acionamento de autoridades competentes. | Econômico e ambiental. | Agilidade. | (1) |
| Condições de dirigibilidade | Condições físicas, tais como, sono, cansaço e mentais, além do estado emocional e as preocupações que são fatores com potencial de causar acidentes. | Conscientização dos funcionários quanto às condições ideais de dirigibilidade; cumprimento rigoroso dos limites de carga horária estabelecidos por lei. | Solicitação da troca do motorista que não estiver em condições físicas e/ou mentais adequadas. | Social e econômico. | Visibilidade. | (2) |

Nota: Autores: (1) Jüttner e Maklan (2011); (2) Blackhurst et al. (2005); (3) Pettit et al. (2010); (4) Christopher e Peck (2004).

Quadro 3. **Categorias emergentes da análise dos resultados**

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos resultados obtidos pelo estudo. No primeiro momento, analisa-se a sustentabilidade do atacadista e da sua cadeia de suprimentos. Em seguida, analisa-se a capacidade de resiliência dos mesmos e, por fim, a relação entre sustentabilidade e resiliência.

5.1 Sustentabilidade do atacadista e de sua SC

A empresa realiza ações sustentáveis no que tange aos aspectos ambiental, social e econômico, desenvolvendo atividades que vão além do que é exigido por lei e da pressão de seus fornecedores, sobressaindo-se, dessa forma, no que diz respeito às ações ante os seus concorrentes. Dentre as ações realizadas pela empresa no âmbito social, está a criação da Universidade Z, que visa à formação do pequeno e médio varejista, assim como a criação de um banco próprio que visa estimular os negócios desses empresários (Coral, 2002; Seuring & Müller, 2008; Pullman, Maloni & Carter, 2009).

Ainda em relação às ações sociais, destaca-se a criação do instituto W, que visa desenvolver projetos de cunho socioambientais, cujos membros que integram sua diretoria são os próprios funcionários da empresa Y, bem como a obtenção da certificação da empresa pelo GPW, sendo esses os fatores que demonstram o engajamento da empresa com a sustentabilidade. Nesse sentido, observa-se que o atacadista exerce um papel social na comunidade em que está inserida e na sociedade como um todo. Ressalta-se, entretanto, que, embora esteja listada na pauta de virtudes do instituto social, a sustentabilidade não está listada dentre os valores da empresa (Stead & Stead, 2000; Coral 2002; Pullman et al., 2009; Paulraj, 2011).

Dentre as ações ambientais, estão o controle no consumo de energia elétrica e de papéis, a manutenção periódica da frota com vistas à diminuição dos poluentes emitidos, a reciclagem do fitilho e o reaproveitamento de caixas de papelão. Essas ações, de modo geral, visam diminuir os impactos negativos causados pela empresa no meio ambiente e reduzir os custos operacionais. Ressalta-se que, tendo em vista que é uma empresa de grande porte, o atacadista poderia, por exemplo, considerar a utilização de energia solar (Van Der Linde, 1995; Coral, 2002; Porter, Vachon & Klassen, 2006; Seuring & Müller, 2008).

Já em relação ao âmbito econômico do TBL, a empresa cumpre com seus compromissos financeiros no curto, médio e longo prazo. Ademais, a certificação de risco nota A pela agência Fitch Ratings atesta que o atacadista é um bom pagador, mesmo considerando o período de instabilidades políticas e econômicas enfrentadas pelo país que afetam o seu negócio, ou seja, a empresa consegue manter o seu negócio viável e rentável ao longo do tempo, considerando que a empresa tem 65 anos de existência. Além disso, os demonstrativos da empresa são auditados por empresas especializadas, tendo sido adotada, portanto, a prática da transparência (Norman & Macdonald, 2004; Dias, 2006).

5.2 Capacidade de resiliência da empresa Y e de sua SC

Como já exposto, o atacadista distribuidor apresenta diversas vulnerabilidades de acordo com as três categorias de riscos propostas por Christopher e Peck (2004), ou seja, aquelas relacionadas aos riscos que estão dentro da SC ou aqueles externos a ela (ambiente dinâmico). A ocorrência de determinados eventos é inesperada e apresenta grande potencial de ruptura na SC, como ocorreu com a dimensão e a duração da greve dos caminhoneiros, o que ressalta a importância do desenvolvimento da resiliência nas empresas (Christopher & Peck, 2004; Ponis & Koronis, 2012; Heckmann et al., 2015).

Percebe-se que, por se tratar de uma empresa de grande porte, há uma estrutura organizacional consolidada e preparada, como é o caso da célula específica da empresa para tratar de assuntos relacionados à gestão de riscos. Isso permite que a empresa utilize com maior eficácia os modelos preventivos e reativos aos riscos, bem como que aproveite melhor as oportunidades de compra de seus fornecedores devido ao poder de barganha e, ainda, usufrua dos benefícios da base de fornecedores e de sua capilaridade a nível nacional obtida ao longo de 65 anos desde a sua fundação.

Além disso, a empresa adota a Tecnologia da Informação (TI) como forma de auxiliar na mitigação de riscos, como é o caso do rastreamento e monitoramento dos veículos e, também, as travas eletrônicas que foram desenvolvidas por iniciativa da empresa após a ocorrência de uma sequência de eventos (roubos com o caminhão em movimento) que causaram impacto financeiro na empresa. Esse caso demonstra uma situação relacionada ao fato de a empresa ter sido exposta a um estímulo do ambiente relacionado à criminalidade do país, que resultou no desenvolvimento de uma tecnologia para a mitigação de tal risco (Ballou, 2001; Christopher & Peck, 2004).

Nesse sentido, além de desenvolver o PGR, que consiste em um pré-requisito para a contratação da seguradora, a área de gestão de riscos da empresa adota um caráter estratégico que visa mitigar riscos de forma preventiva, como, por exemplo, o histórico da empresa em relação aos locais em que os veículos já foram vítimas de roubo. Nesse sentido, a empresa realiza o cruzamento de informações entre prazo para entrega, registros dos históricos de criminalidades nas trajetórias utilizadas e rotas recomendadas pelo *software* de roteirização Roadnet® (Christopher & Peck, 2004).

Assim, a empresa utiliza com maior intensidade o modelo preventivo em suas atividades de forma que o modelo reativo seja seu último recurso, assim como o acionamento do seguro, uma vez que pode, por exemplo, afetar o seu tempo de entrega. Além disso, a empresa adota o sistema de parcerias ao longo da SC com o intuito de mitigar riscos, como está ocorrendo com o *software* ainda em desenvolvimento em conjunto com outras empresas da SC (Christopher & Peck, 2004; Pagell & Wu, 2009).

Mesmo havendo um plano para ser seguido em caso de rupturas (PGR), que considere as características do transporte e as possíveis reações em caso de rupturas (protocolo), e considerando também a importância da TI que auxilia nesse processo, observa-se que é imprescindível o fator humano para a tomada de decisões, tendo em vista que os eventos ocorridos podem ser da mesma natureza, porém com suas peculiaridades que exigem do funcionário expertise e olhar crítico para a tomada de decisões adequadas em cada situação.

Em relação à greve dos caminhoneiros ocorrida no Brasil em maio de 2018, é compreensível o atacadista ter utilizado o modelo reativo, uma vez que a extensão da greve que atingiu todo o país não era prevista. Caso o evento volte a ocorrer, as reações da empresa, possivelmente, serão mais rápidas, como para o envio de caminhões para a entrega imediata de produtos, deixando-os preparados para o envio de mercadorias assim que a greve cessar. Trata-se de um evento sobre o qual a empresa não tem controle por se tratar de um risco externo à SC, conforme a classificação de Christopher e Peck (2004) (Ponomarov & Holcomb, 2009).

Sendo assim, constata-se que a empresa Y tem as características de uma empresa resiliente, tendo em vista que ela consegue se recuperar de perturbações no ambiente, sejam elas internas à empresa, internas a sua SC, ou externas a sua SC. Além disso, a empresa consegue fazer com que esses eventos se transformem em informações que são devidamente armazenadas, tornando-se fontes de aprendizado para que, caso o evento volte a ocorrer, o atacadista esteja mais preparado para superá-lo. Essa capacidade que a empresa tem condiz com o definido por autores como Ponomarov e Holcomb (2009), Jüttner e Maklan (2011) e Pettit et al. (2013).

5.3 Relação entre sustentabilidade e resiliência

Embora os entrevistados não percebam uma ligação entre sustentabilidade e resiliência, foi possível observar que essa relação existe, tendo como base os dados coletados da empresa analisada. O fato de os entrevistados não terem consciência desse elo pode ser explicado por ser essa uma área ainda pouco explorada (Souza, Micheluzzi & Pereira, 2017; De Moraes & Barbieri, 2018), tanto nas empresas brasileiras, quanto na literatura.

Tendo em vista que o atacadista-distribuidor tem uma pequena margem de lucro quando comparado ao volume de seu faturamento (1% do faturamento total), os custos da empresa são uma questão chave do negócio. Nesse sentido, rupturas na empresa ou na sua SC podem resultar em grandes impactos nessa parcela do lucro ante o faturamento. Então, uma empresa resiliente, que concentre parte de seus esforços na gestão

de riscos, tende a manter sua viabilidade e rentabilidade ao longo do tempo (âmbito econômico do TBL), haja vista que terá maior facilidade e agilidade em se recuperar após a ocorrência de algum evento negativo que cause a ruptura, evitando, dessa forma, que tal evento comprometa seus resultados ou, ao menos, atenuar os seus efeitos (Norman & Macdonald, 2004; Dias, 2006; Fahimnia & Jabbarzadeh, 2016).

As ações ambientais praticadas na empresa também são fatores que podem promover a resiliência. Isso pode ser notado no que diz respeito à atitude da empresa de se antecipar a possíveis alterações da legislação ambiental por meio da implementação de práticas que ainda estão em discussão no Congresso Nacional ou em agências reguladoras, uma vez que, caso a empresa realize ações de adequação de seus processos somente após a aprovação de novas legislações, podem ocorrer rupturas na sua SC por tempo insuficiente para implementá-las, conforme já ocorrido no histórico da companhia. Também é possível notar a relação entre o âmbito ambiental da sustentabilidade e a resiliência na manutenção periódica da frota. Essa prática, além de evitar possíveis rupturas na SC, como defeitos do veículo ao longo do trajeto, o que poderia ocasionar atrasos nas entregas de produtos, também contribui para a redução de custos no longo prazo e para a redução da emissão de poluentes na atmosfera. A relação também é evidente nas normas de transporte de produtos de alta periculosidade, cuja reação, em caso de acidentes, deve ser ágil e coordenada a fim de evitar ou minimizar danos no meio ambiente e cumprir o contrato com o cliente (Porter & Van Der Linde, 1995; Jüttner & Maklan, 2011; Fahimnia & Jabbarzadeh, 2016).

Em relação ao âmbito social do TBL, as práticas voltadas para os funcionários da empresa melhoram o clima organizacional e ajudam as pessoas a ficarem mais engajadas para proporem soluções para os problemas que se apresentam. No longo prazo, essas práticas podem contribuir para adaptações mediante perturbações, o que conduz à resiliência (Gi, 2006). Além disso, o fato de a empresa realizar ações de cunho social, muitos dos seus funcionários, em conjunto com membros da SC, fortalecem os relacionamentos com seus *stakeholders*, aumentando a sua confiança na organização (Seuring & Müller, 2008). Os fortes relacionamentos podem ser essenciais para a empresa superar momentos de dificuldades, haja vista o apoio dos mesmos, como, por exemplo, durante o período no qual emergiu o problema financeiro enfrentado pela empresa no contexto da crise econômica de 2014 (Jüttner & Maklan, 2011).

Assim, observa-se que a sustentabilidade pode auxiliar as empresas a se adaptarem mais rapidamente ao dinamismo do ambiente, o que contribui para a resiliência. Os resultados obtidos por Seager (2008) corroboram os resultados obtidos nesta pesquisa, uma vez que esse autor afirma que a sustentabilidade, além de colaborar para manter o *status quo*, também favorece a eficácia das mudanças nas organizações como resposta ao ambiente. Nesse sentido, uma SSC também tenderá a ser mais resiliente, considerando que, entre as suas características, estão a promoção do TBL e a colaboração entre os seus integrantes, favorecendo, dessa forma, a recuperação da cadeia ante as perturbações do ambiente e evitando que determinadas rupturas ocorram novamente no futuro. Os autores Bansal e Desjardine (2014), Ahi e Sercy (2013) e Jabbarzadeh, Fahimnia e Sabouhi (2018) também concluíram que a sustentabilidade é um fator que contribui para a resiliência durante e após as perturbações no contexto da SC.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa pesquisa foi identificar e analisar a relação entre ações de resiliência a eventos incertos e as três dimensões da sustentabilidade (econômica, ambiental e social), com a finalidade de compreender o papel da gestão de riscos em uma cadeia de suprimentos. Constatou-se que uma empresa sustentável, além de minimizar os impactos das atividades empresariais no meio ambiente, tende a ser mais resiliente, uma vez que a Cadeia de Suprimentos à qual pertence estaria menos suscetível e mais preparada para enfrentar rupturas no ambiente dinâmico, como foi observado no caso do atacadista-distribuidor analisado, o qual se antecipou às mudanças na legislação em relação ao aspecto ambiental do TBL, o que também pode contribuir para a redução de custos.

Quanto ao aspecto social, o engajamento dos funcionários na solução de problemas tende a aumentar, o que fortalece as relações com os *stakeholders* e com os membros da SC, elevando o potencial de resiliência da empresa. No âmbito econômico, a resiliência é essencial para uma empresa se manter

financeiramente ao longo do tempo e diante das perturbações do ambiente que podem aumentar os seus custos e ameaçar sua permanência no mercado.

Organizações que orientam suas ações com o fim de reduzir disrupturas e riscos tornam-se mais resilientes e, ao mesmo tempo, podem tornar a gestão da cadeia de suprimentos mais sustentável. Mari, Lee e Memon (2014) destacam que a inclusão do fator resiliência no desenho da cadeia de suprimento sustentável por meio da incorporação de possibilidades de riscos locais é de suma importância, visto que a sustentabilidade dessas cadeias em situações de ruptura provenientes de desastres naturais ou consequentes de ações realizadas pelo homem são de difícil manutenção.

A respeito da greve dos caminhoneiros, embora seja um evento externo à SC, evidenciou-se a relevância do desenvolvimento da resiliência na SC, de forma que os seus efeitos poderiam ser minimizados frente a uma reação mais rápida da companhia em conjunto com os membros da SC. Dessa forma, ressalta-se a importância dos facilitadores da resiliência agilidade, colaboração e flexibilidade para a reação frente a eventos inesperados que estão fora do controle da empresa e que podem impactar as suas atividades.

As limitações desta pesquisa dizem respeito à quantidade de pessoas entrevistadas e o fato de abranger apenas uma empresa atacadista. Para pesquisas futuras, recomenda-se a investigação da resiliência em outras empresas atacadistas, bem como que se realize um estudo multicase, estabelecendo uma comparação entre as empresas que apresentam alta resiliência diante de perturbações do ambiente e aquelas que apresentam baixa resiliência. O estudo também pode ser realizado, considerando o contexto dos impactos causados pela pandemia do vírus Sars-CoV-2 nas cadeias de suprimentos sustentáveis.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados (ABAD). *ABAD: Setor cresceu 0,8% e faturou R\$ 261,8 bi em 2018*. 2019. Recuperado em 21 fev., 2020, de: <http://abad.com.br/eventos/abad-setor-cresceu-08-e-faturou-r-2618-bi-em-2018/>.
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 52(1), 329-341.
- Alves, A. P. F., Schultz, G., & De Barcellos, M. D. (2018). Understanding Sustainable Supply Chain Coordination: a review of publications in Brazilian journals. *Revista Ciências Administrativas*, 24(3), 329-341.
- Ballou, R. H. (2001). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial* (4a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12(1), 70-78.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bertaglia, P. R. (2017). *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva.
- Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. *International journal of production economics*, 152(1), 131-143.
- Blackhurst, J., Craighead, C. W., Elkins, D., & Handfield, R. B. (2005). An empirically derived agenda of critical research issues for managing supply-chain disruptions. *International journal of production research*, 43(19), 4067-4081.

- Christopher, M. (2007). *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor* (2a ed). São Paulo: Cengage learning.
- Christopher, M., & Holweg, M. (2011). "Supply Chain 2.0": Managing supply chains in the era of turbulence. *International journal of physical distribution & logistics management*, 41(1), 63-82.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-14.
- De Moraes, D. O. C., & Barbieri, J. C. (2018). Social Sustainability in Supply Chain Management. *Revista Ciências Administrativas*, 24(3), 1-15.
- DuHadway, S., Carnovale, S., & Hazen, B. (2019). Understanding risk management for intentional supply chain disruptions: Risk detection, risk mitigation, and risk recovery. *Annals of Operations Research*, 283(1), 179-198.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.
- El Baz, J., & Ruel, S. (2021). Can supply chain risk management practices mitigate the disruption impacts on supply chains' resilience and robustness? Evidence from an empirical survey in a COVID-19 outbreak era. *International Journal of Production Economics*, 233(1), 1-12.
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books.
- Fahimnia, B., & Jabbarzadeh, A. (2016). Marrying supply chain sustainability and resilience: A match made in heaven. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 91(1), 306-324.
- Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa* (3a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global environmental change*, 16(3), 253-267.
- Giannakis, M., & Papadopoulos, T. (2016). Supply chain sustainability: A risk management approach. *International Journal of Production Economics*, 171(1), 455-470.
- Heckmann, I., Comes, T., & Nickel, S. (2015). A critical review on supply chain risk-Definition, measure and modeling. *Omega*, 52(1), 119-132.
- Hong, J., Zhang, Y., & Ding, M. (2018). Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance. *Journal of cleaner production*, 172(1), 3508-3519.
- Ivanov, D. (2018). Revealing interfaces of supply chain resilience and sustainability: a simulation study. *International Journal of Production Research*, 56(10), 3507-3523.
- Jabbarzadeh, A., Fahimnia, B., & Sabouhi, F. (2018). Resilient and sustainable supply chain design: sustainability analysis under disruption risks. *International Journal of Production Research*, 56(17), 5945-5968.
- Jüttner, U., & Maklan, S. (2011). Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. *Supply chain management: An international journal*, 16(4), 246-259.
- Jüttner, U., Peck, H., & Christopher, M. (2003). Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 6(4), 197-210.
- Koberg, E., & Longoni, A. (2019). A systematic review of sustainable supply chain management in global supply chains. *Journal of cleaner production*, 207(1), 1084-1098.
- Koch, A. M., & Gasparetto, V. (2021). Relação fornecedor-comprador entre produtores de hortifrúts e uma rede de supermercados. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 11(1), 1-15.
- Kot, S. (2018). Sustainable supply chain management in small and medium enterprises. *Sustainability*, 10(4), 1-19.
- Mari, S. I., Lee, Y. H., & Memon, M. S. (2014). Sustainable and resilient supply chain network design under disruption risks. *Sustainability*, 6(10), 6666-6686.

- Mehrjerdi, Y. Z., & Shafiee, M. (2021). A resilient and sustainable closed-loop supply chain using multiple sourcing and information sharing strategies. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125-141.
- Norman, W., & MacDonald, C. (2004). Getting to the bottom of "triple bottom line". *Business ethics quarterly*, 14(2), 243-262.
- Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. *Journal of supply chain management*, 45(2), 37-56.
- Pettit, T. J., Croxton, K. L., & Fiksel, J. (2013). Ensuring supply chain resilience: development and implementation of an assessment tool. *Journal of business logistics*, 34(1), 46-76.
- Pettit, T. J., Croxton, K. L., & Fiksel, J. (2019). The evolution of resilience in supply chain management: a retrospective on ensuring supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, 40(1), 56-65.
- Ponis, S. T., & Koronis, E. (2012). Supply Chain Resilience? Definition of concept and its formative elements. *The Journal of Applied Business Research*, 28(5), 921-935.
- Ponomarev, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The international journal of logistics management*, 20(1), 124-143.
- Rajesh, R. (2018). On sustainability, resilience, and the sustainable-resilient supply networks. *Sustainable Production and Consumption*, 15, 74-88.
- Revilla, E., & Saenz, M. J. (2017). The impact of risk management on the frequency of supply chain disruptions: a configurational approach. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(1), 74-88.
- Ruiz-Benitez, R., López, C., & Real, J. C. (2019). Achieving sustainability through the lean and resilient management of the supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(2), 122-155.
- Sá, M. M. (2017). *Do gerenciamento de riscos à resiliência em cadeias de suprimentos*. 165. Tese (Doutorado em Administração). Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Sarathy, R. (2006). Security and the global supply chain. *Transportation journal*, 45(4), 28-51.
- Scheibe, K. P., & Blackhurst, J. (2018). Supply chain disruption propagation: a systemic risk and normal accident theory perspective. *International Journal of Production Research*, 56(1-2), 43-59.
- Seager, T. P. (2008). The sustainability spectrum and the sciences of sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 17(7), 444-453.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 16(15), 1699-1710.
- Stead, J. G., & Stead, E. (2000). Eco-enterprise strategy: Standing for sustainability. *Journal of business ethics*, 24(4), 313-329.
- Vachon, S., & Klassen, R. D. (2006). Green project partnership in the supply chain: the case of the package printing industry. *Journal of Cleaner production*, 14(6-7), 661-671.
- Voss, C., Tsikriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International journal of operations & production management*, 22(2), 195-219.
- Wieland, A., & Durach, C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, 1(1), 1-8.
- Wood Junior, T. (1998). *Supply Chain Management: uma abordagem estratégica para a logística empresarial*. Relatório de Pesquisa n. 5. 1998.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e métodos* (2a ed). Porto Alegre: Bookman.
- Zsidisin, G. A. (2003). A grounded definition of supply risk. *Journal of purchasing and supply management*, 9(5-6), 217-224.

Zsidisin, G. A., & Wagner, S. M. (2010). Do perceptions become reality? The moderating role of supply chain resiliency on disruption occurrence. *Journal of business logistics*, 31(2), 1-20.