

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

RICARDO RAMOS DA SILVA

OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTOS:  
UM ESTUDO DE CASO DO SETOR SUPERMERCADISTA BRASILEIRO SOB A  
PERSPECTIVA DE UMA REDE VAREJISTA

SÃO PAULO

2020

RICARDO RAMOS DA SILVA

OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTOS:  
UM ESTUDO DE CASO DO SETOR SUPERMERCADISTA BRASILEIRO SOB A  
PERSPECTIVA DE UMA REDE VAREJISTA

Trabalho aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha de pesquisa: *Supply Chain*

Orientador: Prof. Dr. Luis Henrique Rigato Vasconcellos

SÃO PAULO

2020

Silva, Ricardo Ramos da.

Os efeitos da pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos : um estudo de caso do setor supermercadista brasileiro sob a perspectiva de uma rede varejista / Ricardo Ramos da Silva. - 2020.

76 f.

Orientador: Luís Henrique Rigato Vasconcellos.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Logística empresarial - Estudo de casos. 2. Supermercados - Brasil. 3. COVID-19 (Doença). 4. Administração de risco. 5. Resiliência organizacional. I. Vasconcellos, Luís Henrique Rigato. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.86/.87(81)

Ficha Catalográfica elaborada por: Isabele Oliveira dos Santos Garcia CRB SP-010191/O

Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

RICARDO RAMOS DA SILVA

OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA CADEIA DE SUPRIMENTOS:  
UM ESTUDO DE CASO DO SETOR SUPERMERCADISTA BRASILEIRO SOB A  
PERSPECTIVA DE UMA REDE VAREJISTA

Trabalho aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha de pesquisa: *Supply Chain*

Data de aprovação: 26 / 08 / 2020

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Luis Henrique Rigato Vasconcellos  
(Orientador)  
FGV-EAESP

---

Prof. Dra. Priscila Laczynski de Souza Miguel  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. André Luís de Castro Moura Duarte  
INSPER

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luis Henrique Rigato Vasconcellos, agradeço por todo o direcionamento durante o processo de pesquisa. Seu apoio e sua orientação foram fundamentais.

Agradeço aos meus colegas de sala, pois as trocas de conhecimento que tivemos ao longo de toda a jornada do curso foram ricas e contribuíram muito para meu desenvolvimento acadêmico e profissional, além das amizades que levo para a vida.

Agradeço a todo o time de *back office* da FGV-EASP, que sempre foi muito prestativo e colaborou para que eu pudesse ter um ambiente de sala de aula seguro e organizado.

Agradeço, também, a todos os professores da FGV-EASP, MPGC, linha *Supply Chain*, pelo vasto conhecimento que foi compartilhado em sala de aula.

Em especial, agradeço a toda a minha família pelo apoio irrestrito e incentivo ao meu desenvolvimento intelectual.

Dedico este trabalho à minha mãe, que está com Deus, e ao meu pai, pois eles sempre me apoiaram em todos os meus projetos. Dedico, ainda, especialmente, à minha amada esposa, Ana Paula, que sempre foi minha principal apoiadora, e à minha filha, Anabela, minha razão de vida.

## RESUMO

O ano de 2020 foi marcado pelo impacto da pandemia da COVID-19 em toda a sociedade mundial. A doença, que teve o primeiro registro em meados de novembro de 2019, na cidade de Wuhan, na República Popular da China, em pouco mais de cinco meses já havia se proliferado em todo o mundo, sendo declarada na categoria de *pandemia* pela OMS em março de 2020. A partir desse momento, a pandemia mudou a rotina de toda a sociedade e passou a impactar, de forma disruptiva, as cadeias de abastecimento. Este trabalho aplicado se propõe a compreender, por meio de um estudo de caso único, os efeitos da pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos e seus desdobramentos no contexto real. A organização estudada é uma conceituada rede multinacional do setor varejista, consolidada no mercado brasileiro há mais de 30 anos e com presença em todos os estados do País. Os dados foram coletados por meio de entrevistas em profundidade, além de consultas a documentos e reportes financeiros cedidos pela organização em questão. O resultado do estudo demonstrou que os efeitos da pandemia alteraram de forma abrupta o perfil de consumo, gerando um profundo desequilíbrio entre oferta e demanda e, conseqüentemente, causando uma perturbação sem precedentes na cadeia de abastecimento. Dado esse cenário, as organizações tiveram que reconfigurar radicalmente suas estruturas e seus processos para mitigar os efeitos da pandemia. Nesse contexto, a Gestão de Risco demonstrou ser uma “arma” poderosa para tornar as organizações e as cadeias de abastecimento mais resilientes frente a eventos adversos.

Palavras-chave: Cadeia de abastecimento. Rede supermercadista. Pandemia da COVID-19. Gestão de Risco. Resiliência.

## **ABSTRACT**

The year 2020 was marked by the impact of the COVID-19 pandemic worldwide. The disease was first registered in mid-November 2019 in the city of Wuhan in the People's Republic of China, in just over 5 months, the virus had already proliferated worldwide, being declared as a category of Pandemic by WHO in March 2020. The pandemic has been changing routine of society and has had a disruptive impact on supply chains. This applied work, through a single case study which aims to understand the effects of the COVID-19 pandemic on the supply chain and its consequences in the real situation at hand. The organization that was studied is a renowned multinational chain in the retail sector, consolidated in the Brazilian market for over 30 years and with a presence in all states. The data was collected through in-depth interviews, in addition to consulting financial documents and reports provided by the organization. The result of the study showed that the effects of the pandemic abruptly altered the consumption profile, generating a profound imbalance between supply and demand, consequently causing an unprecedented disruption in the supply chain. Due to the scenario, organizations had to radically reconfigure their structures and processes to mitigate the effects of the pandemic. In this context, Risk Management has proven to be a powerful weapon to make organizations and supply chains more resilient in the face of adverse events.

Keywords: Supply Chain. Supermarket Chain. Pandemic COVID-19. Risk Management. Resilience.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo comparando o surto da SARS e o da COVID-19.....	16
Figura 2 – Painel da situação do surto da COVID-19 até 02 de abril de 2020 .....	17
Figura 3 – Objetivos do trabalho .....	19
Figura 4 – Processo de Gestão de Risco na cadeia de abastecimento .....	23
Figura 5 – Riscos aceitáveis, toleráveis e inaceitáveis.....	25
Figura 6 – As interconexões de riscos globais – 2018 .....	27
Figura 7 – Riscos globais em termos de probabilidade e de impacto .....	28
Figura 8 – O cenário de riscos globais – 2018 .....	29
Figura 9 – Zona de resiliência equilibrada.....	35
Figura 10 – Correlação entre os objetivos e as proposições.....	41
Figura 11 – Proposições, revisão da literatura e autores .....	42
Figura 12 – Governança do plano de Gestão de Risco da organização .....	50
Figura 13 – Causa e efeito da demanda na cadeia de abastecimento.....	52
Figura 14 – Plano de Gestão de Risco para SC.....	55
Figura 15 – Monitoramento das ações dos governos frente à pandemia.....	60
Figura 16 – Estrutura de governança de Gestão de Risco na organização após a pandemia.....	69

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de gerenciamento de risco da cadeia de suprimentos (SCRM)	21
Quadro 2 – Descritivo dos processos de Gestão de Risco na cadeia de abastecimento	24
Quadro 3 – Médias dos valores dados pelos gerentes às taxas de ruptura em diferentes categorias de produtos	30
Quadro 4 – Fatores de vulnerabilidade em <i>Supply Chain</i>	32
Quadro 5 – Fatores de capacidade em <i>Supply Chain</i>	33
Quadro 6 – Características das abordagens qualitativas, quantitativas e de métodos mistos	36
Quadro 7 – Tipo de pesquisa quanto aos fins e aos meios	38
Quadro 8 – Respondentes e motivadores	45
Quadro 9 – Questionário para as entrevistas, finalidade da questão, elemento da teoria e proposição relacionada	46
Quadro 10 – Matriz das categorias analisadas	48
Quadro 11 – Categorias que tiveram forte demanda no período da pandemia	56
Quadro 12 – Principais riscos ligados ao efeito da pandemia no setor supermercadista	60
Quadro 13 – Principais descobertas observadas por meio das entrevistas	63
Quadro 14 – Análise dos riscos envolvidos no plano de Gestão de Risco de SC	64
Quadro 15 – Mudanças na gestão da organização frente à pandemia	72

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Diminuir e atrasar o pico da doença .....	18
Gráfico 2 – Artigos publicados sobre Gestão de Risco na cadeia de abastecimento: 2000 - 2016 .....	20
Gráfico 3 – Variação da venda das categorias de alimentos, produtos de limpeza e higiene.....	51
Gráfico 4 – Variação sobre a previsão da venda das categorias de TV, informática e telefonia.....	54
Gráfico 5 – Cobertura de estoque: mercearia, bebidas, limpeza e higiene pessoal..	56
Gráfico 6 – Variação sobre a previsão da venda (março a maio) da categoria automotiva.....	57
Gráfico 7 – Índice NPS ( <i>Net Promoter Score</i> ).....	67
Gráfico 8 – Comparativo da taxa de crescimento do setor supermercadista: mercado <i>versus</i> organização pesquisada .....	67

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados  
BCM – *Business Continuity Management*  
Brexit – *Britain Exit*  
COMEX – Comitê Executivo  
ERM – *Enterprise Risk Management*  
FMEA – *Failure mode and effect analysis*  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LSD – *Least Significant Difference*  
MERS – *Middle East Respiratory Syndrome*  
NPS – *Net Promoter Score*  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde  
PIB – Produto Interno Bruto  
SARS – *Severe Acute Respiratory Syndrome*  
SC – *Supply Chain*  
SCR – *Supply Chain Resilience*  
SCRAM – *Supply Chain Resilience Assessment and Management*  
SCRM – *Supply Chain Risk Management*  
SCRMP – *Supply Chain Risk Management Process*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 O setor supermercadista no Brasil e sua relevância.....	14
1.2 Compreendendo a evolução do COVID-19 no mundo.....	15
1.3 Tema e questão de pesquisa.....	18
<b>2 GESTÃO DE RISCO E RESILIÊNCIA NA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO</b> .....	19
2.1 Introdução sobre Gestão de Risco.....	19
2.2 Conceituando Gestão de Risco em <i>Supply Chain</i> .....	20
2.3 Processo de Gestão de Risco em <i>Supply Chain</i> .....	22
2.4 Vulnerabilidade e risco.....	26
2.4.1 Riscos globais para a cadeia de abastecimento.....	26
2.4.2 Impactos do risco de ruptura no setor supermercadista.....	29
2.5 Resiliência.....	31
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	36
3.1 Definições.....	36
3.2 Tipo de pesquisa.....	38
3.3 Proposições.....	40
3.4 Seleção do caso.....	42
3.5 Coleta de dados.....	43
3.5.1 Entrevistas.....	43
3.5.2 Registros em arquivos.....	44
3.5.3 Análise de documentos.....	44
3.6 Seleção dos respondentes e protocolo de pesquisa.....	44
3.7 Questionário.....	46
<b>4 RESULTADOS DA PESQUISA</b> .....	47
4.1 Análise de dados.....	47

<b>4.2</b>	<b>Conhecimento e aplicação dos processos de Gestão de Risco</b>	<b>48</b>
<b>4.3</b>	<b>Mudança no perfil de consumo</b>	<b>50</b>
<b>4.4</b>	<b>Impactos na cadeia global</b>	<b>52</b>
<b>4.5</b>	<b>Categorias de produtos mais impactadas</b>	<b>54</b>
<b>4.6</b>	<b>Colaboração e confiança em SC</b>	<b>57</b>
<b>4.7</b>	<b>Principais riscos apresentados no cenário da pandemia</b>	<b>58</b>
<b>4.8</b>	<b>Resultados alcançados por meio das ações de Gestão de Risco</b>	<b>60</b>
4.8.1	Estrutura organizacional	61
4.8.2	Desempenho	62
<b>4.9</b>	<b>Resumo das descobertas</b>	<b>62</b>
<b>4.10</b>	<b>Discussão: voltando às proposições do trabalho</b>	<b>64</b>
4.10.1	Primeira proposição	64
4.10.2	Segunda proposição	65
4.10.3	Terceira proposição	68
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>69</b>
<b>5.1</b>	<b>Limitações do trabalho</b>	<b>70</b>
<b>5.2</b>	<b>Contribuições do trabalho</b>	<b>71</b>
5.2.1	Implicação em práticas gerenciais	71
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O foco desta parte introdutória é demonstrar o alto impacto que os eventos da COVID-19 geraram nas cadeias de abastecimento e no setor supermercadista, permitindo compreender a magnitude e extensão dos impactos gerados, remetendo para o ponto central deste trabalho aplicado que é o estudo dos processos de Gestão de Risco na cadeia de abastecimento frente à pandemia.

Nos últimos 40 anos, uma série de pandemias ocorreram no mundo, mas nenhuma gerou implicações semelhantes às da COVID-19 à economia global (GÖSSLING; SCOTT; HALL, 2020). Em meados de março de 2020, os membros do G7 — grupo das sete maiores economias do mundo — estavam entre os dez países com o maior número de infectados pela doença, o que ratifica a questão do grande impacto econômico, pois essas economias são responsáveis por 60% da oferta e demanda mundial, 65% da manufatura mundial e 41% das exportações mundiais de manufatura (BALDWIN; MAURO, 2020). Nesse sentido, Baldwin e Mauro (2020) ressaltam três golpes sofridos pelo setor manufatureiro mundial devido ao cenário da COVID-19:

1. As interrupções diretas no fornecimento atrapalham a produção, uma vez que a doença esteve focada no coração industrial do mundo (Ásia Oriental) e se espalhou rapidamente em outros gigantes industriais — os Estados Unidos da América e a Alemanha;
2. O contágio da cadeia de suprimentos amplifica os choques diretos à medida que os setores manufatureiros dos países menos afetados acham mais difícil e/ou mais caro adquirir os insumos industriais importados necessários dos países mais afetados e, subsequentemente, um do outro;
3. Há interrupções na demanda devido a: (a) quedas macroeconômicas na demanda agregada (ou seja, recessões); (b) atrasos de compra e espera por consumidores; e (c) atrasos de investimento por empresas.

A pandemia da COVID-19 impactou negativamente a sociedade mundial, gerando consequências sem precedentes na história contemporânea. No cenário de pandemia, empresas e consumidores veem-se numa situação de absoluta incerteza, que faz com que eles alterem, de forma dramática, hábitos, *modus operandi* e consumo, provocando, assim, uma grande perturbação nas cadeias de abastecimento do mundo inteiro. Desta forma, explorar o uso de Gestão de Risco como instrumento para mitigação dos eventos gerados pelo COVID-19 é de extrema relevância, não só do ponto de vista da literatura, mas para gestão prática de executivos que fazem gestão das cadeias de abastecimento.

### **1.1 O setor supermercadista no Brasil e sua relevância**

Será delimitado neste trabalho aplicado, os impactos gerados na cadeia de abastecimento do setor supermercadista brasileiro, neste sentido é fundamental que seja compreendido em termos macros, qual a relevância do setor no contexto brasileiro, da forma que será demonstrado nos parágrafos subsequentes.

O setor varejista é um dos mais importantes da economia brasileira (PARENTE; BARKI, 2014), representando cerca de 20% do PIB (Produto Interno Bruto) e gerando aproximadamente 7,6 milhões de empregos diretos, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), (IBGE, 2018).

São observados números macroeconômicos expressivos referente ao setor supermercadista, apontados em levantamento feito pela Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS, 2018), tais como a receita na ordem de R\$ 355 bilhões, o que representa 5,2% do PIB, gerando 1,8 milhões de empregos diretos e outros 5 milhões de empregos indiretos. Contudo, o aspecto da relevância do setor supermercadista não se limita aos aspectos macroeconômicos, havendo, também, a questão do abastecimento de produtos essenciais à sobrevivência das pessoas.

A essencialidade dos serviços do setor supermercadista à população foi oficializada pelo decreto federal n.º 10.282, de 20 de março de 2020, que estabelece a normativa de que o serviço essencial se caracteriza por atendimentos inadiáveis à comunidade, que quando não realizados colocam em perigo a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população (BRASIL, 2020).

No aspecto socioeconômico, as atividades exercidas pelo setor supermercadista são altamente relevantes, dada sua contribuição para o atendimento das necessidades básicas de consumo da população, de forma que uma eventual ruptura de abastecimento traz impactos significativos à economia e à sociedade, alterando suas demandas.

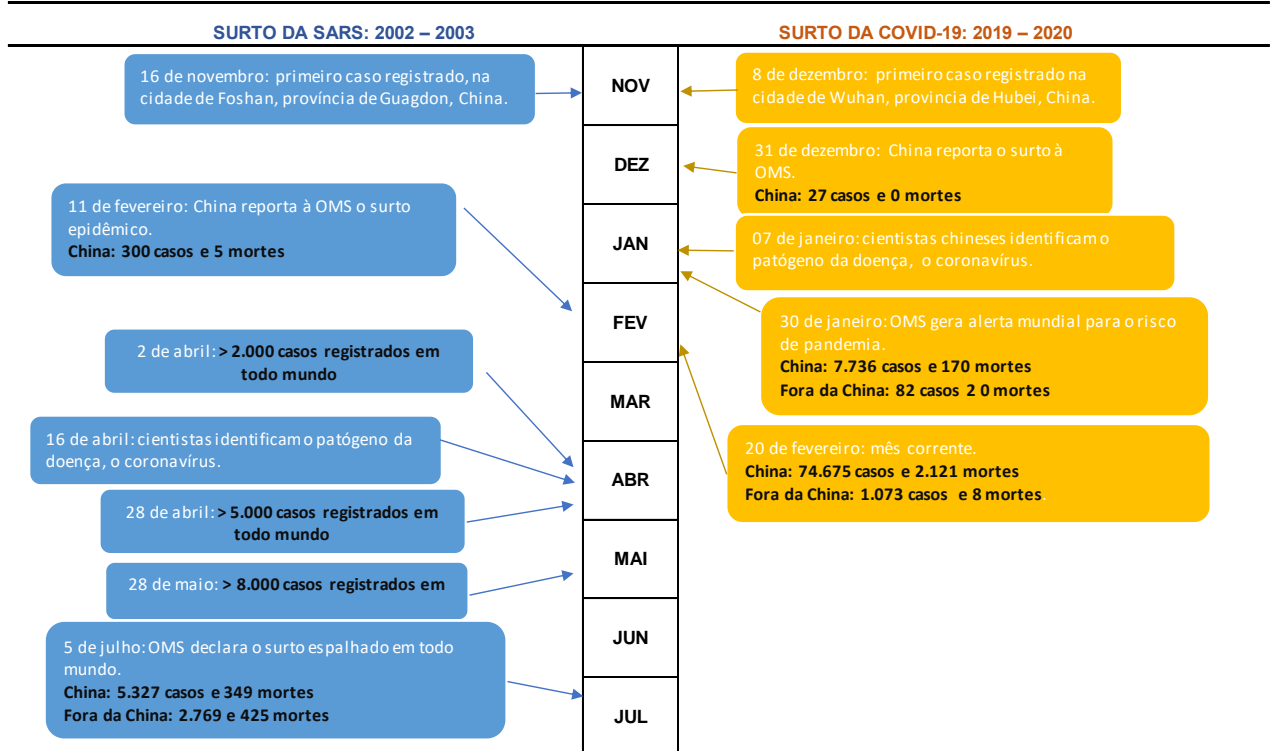
## **1.2 Compreendendo a evolução do COVID-19 no mundo**

Nesta seção introdutória, o foco será demonstrar o quão rápido a COVID-19 saiu da classificação de epidemia e passou à de pandemia, transformando-se em um dos maiores desafios contemporâneos à cadeia de abastecimento. Não há pretensão nesta seção em explorar aspectos técnicos sobre a pandemia, mas demonstrar de forma objetiva a velocidade com a qual doença se proliferou ao redor do mundo, afim de promover a compreensão dos eventos que sucederam a pandemia.

Ao longo dos últimos 20 anos, o mundo presenciou o surgimento de outras duas doenças da família do coronavírus que têm características semelhantes à COVID-19: a MERS (*Middle East Respiratory Syndrome* – Síndrome Respiratória do Oriente Médio), originada na Arábia Saudita no ano de 2012, e a SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome* – Síndrome Respiratória Aguda Grave), originada na China no ano de 2002 (WU; MCGOOGAN, 2020). A SARS apresenta grande similaridade quando comparada à COVID-19, tanto no aspecto sintomático quanto na forma de contágio, o que leva a população ao seguinte questionamento: Por que os impactos globais causados pela COVID-19 foram maiores do que os da SARS?

Um estudo feito na China, (WU; MCGOOGAN, 2020) demonstra que a diferença principal entre a COVID-19 e a SARS está na maior capacidade de proliferação e de contágio da COVID-19, apesar de a SARS ter um grau de letalidade maior (9,6%) que a doença pandêmica atual (2,3%). Na figura 1 a seguir, é demonstrada a cronologia do contágio, comparando a SARS à COVID-19.

Figura 1 – Linha do tempo comparando o surto da SARS e o da COVID-19



Fonte: (WU; MCGOOGAN, 2020), tradução nossa

Conforme linha do tempo disposta na figura 1, é possível observar que houve um avanço quanto ao tempo de detecção e reporte da pandemia atual à OMS. Do mesmo modo, houve um significativo avanço quanto ao tempo necessário para a identificação do patógeno. No entanto, o fator determinante para a ocorrência da pandemia atual foi a rapidez com a qual a COVID-19 se propagou na China e no mundo.

Dados da OMS (2020), apresentados na figura 2, demonstram que, em 02 abril de 2020, o número de infectados em todo o mundo já ultrapassava 900 mil casos, e o número de mortos já extrapolava a faixa dos 50 mil, evidenciando um grau de letalidade na ordem de 5,2%.

Figura 2 – Painel da situação do surto da COVID-19 até 02 de abril de 2020

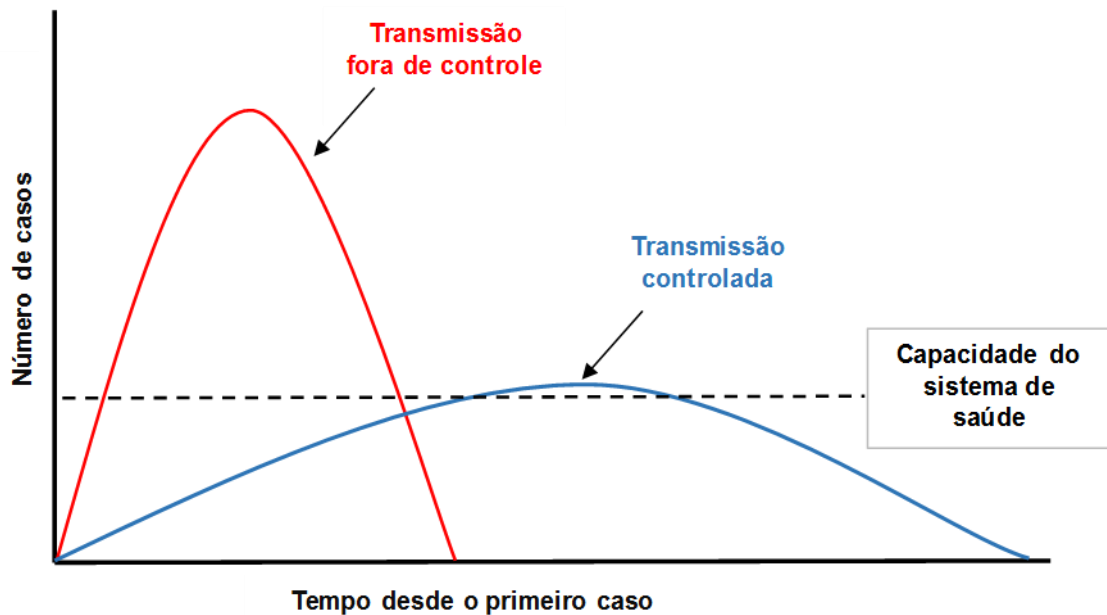


Fonte: OMS (2020)

A alta velocidade com a qual a COVID-19 se espalhou pelo mundo é evidenciada pelo montante de países infectados, 206 ao todo, e pela alta taxa de crescimento dos casos de contaminação e morte. Em 40 dias, a partir do dia 20 de fevereiro de 2020, a taxa de contaminação subiu exponencialmente, na ordem de 1300%, e os casos de morte aumentaram em 4600%. Esses dados se tornam ainda mais alarmantes quando se leva em consideração que sua tendência até de abril ainda é de alta, o que traz ainda mais incertezas às rotinas da sociedade.

A principal ação de mitigação da proliferação da COVID-19 sugerida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) foi o isolamento social, sugestão esta seguida pelas nações do mundo inteiro, pois o alto grau de contágio colapsaria os sistemas de saúde globalmente (OPAS, 2020). Portanto, a primordial razão do isolamento social é achatar a curva de contágio, preservando, assim, o maior número possível de vidas, dada a preservação da capacidade operacional dos sistemas de saúde ao redor do mundo, conforme exemplificação disposta no gráfico 1.

Gráfico 1 – Diminuir e atrasar o pico da doença



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em (WU; XU; WANG, 2020), tradução nossa

O isolamento social gerou uma paralisação parcial ou total no mercado produtivo, afetando organizações em todo o mundo. Do ponto de vista de demanda, uma forte consequência observada no cenário de isolamento foi um aumento abrupto no consumo de produtos básicos (alimentos, limpeza, cuidados pessoais etc.), impactando fortemente o setor supermercadista e colocando à prova sua resiliência para atender a demanda corrente, mesmo em face a uma cadeia de fornecimento amplamente afetada pela medida imposta.

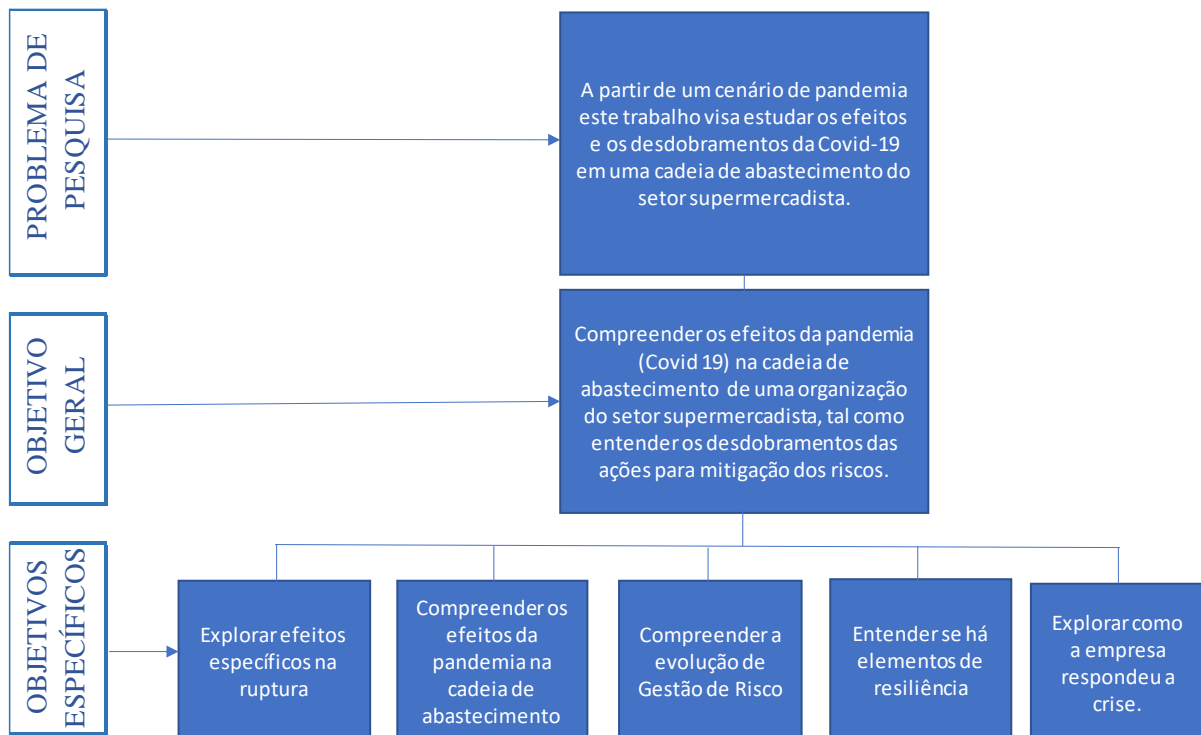
### 1.3 Tema e questão de pesquisa

Este trabalho tem como principal propósito compreender os impactos, negativos e positivos, e as reações de uma cadeia de distribuição no setor supermercadista dentro do contexto da pandemia da COVID-19. É importante ressaltar que a escala global de impactos na *Supply Chain*, causados pela pandemia da COVID-19, é sem precedente, colocando em teste a resiliência das cadeias e demonstrando, na prática, se os planos pré-existentes de contingenciamento previam tamanho impacto na cadeia e em qual proporção.

Dessa forma, por ser um problema numa escala inédita, há escassez de *cases* ou artigos que possam colaborar de forma prática na elaboração do referencial teórico, sendo este um fator limitante na exploração deste trabalho aplicado. Por outro lado, investigar os desdobramentos dos impactos e as reações da cadeia, enquanto ocorre todo o movimento estratégico dos executivos para contingenciar a crise, é de grande relevância para a investigação científica.

Com base no objetivo proposto, é relevante a seguinte questão de pesquisa: Como a pandemia da COVID-19 afetou a cadeia de abastecimento do setor supermercadista brasileiro?

Figura 3 – Objetivos do trabalho



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

## 2 GESTÃO DE RISCO E RESILIÊNCIA NA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO

### 2.1 Introdução sobre Gestão de Risco

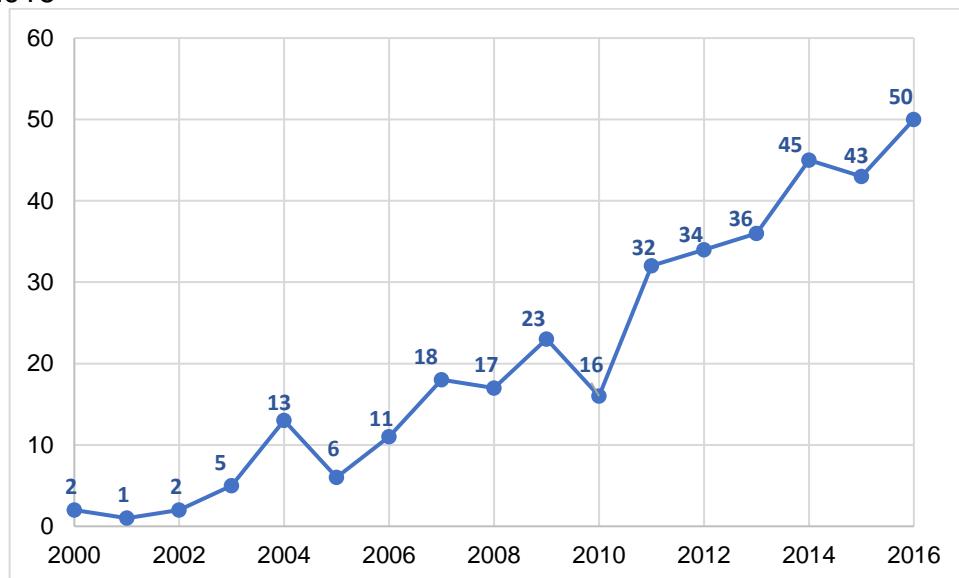
Para prosperar em face a uma mudança turbulenta, as organizações precisam melhorar a forma como lidam com interrupções inesperadas nas cadeias de

suprimentos complexas, de forma que fazer Gestão de Risco torna-se absolutamente relevante para a competitividade e até para a sobrevivência das empresas (FIKSEL et al., 2015)

O fator *risco* é o cerne desta revisão bibliográfica, na qual será abordado o tema Gestão de Risco na cadeia de distribuição (*Supply Chain Risk Management – SCRM*, termo técnico comumente utilizado na literatura acadêmica).

A relevância desse tema no meio acadêmico e entre as organizações é evidenciada pelo crescimento exponencial de artigos relevantes publicados a partir do início dos anos 2000 acerca de Gestão de Risco, tal crescimento é evidenciado por Fan e Stevenson (2018), vide gráfico 2 a seguir.

Gráfico 2 – Artigos publicados sobre Gestão de Risco na cadeia de abastecimento: 2000 - 2016



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em Fan e Stevenson (2018)

## 2.2 Conceituando Gestão de Risco em *Supply Chain*

Uma contribuição importante para o entendimento da conceituação de Gestão de Risco em *Supply Chain* é feita por Kilubi e Haasis (2015), os quais afirmam que não há uma definição universal e amplamente aceita de SCRM na literatura existente, pois a base de *Supply Chain Management* é a coordenação entre cada entidade e a

interface dentro de uma cadeia de suprimentos. Assim, as diferentes características entre as cadeias de distribuição oferecem complexidade para homogeneizar os conceitos entre os autores. No quadro 1, a seguir, são observados alguns conceitos sobre SCRM que darão base para uma melhor compreensão do tema.

Quadro 1 – Definições de gerenciamento de risco da cadeia de suprimentos (SCRM)

AUTOR (ES)	DEFINIÇÕES DE GERENCIAMENTO DE RISCO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS
(JÜTTNER; PECK; CHRISTOPHER, 2003)	"[SCRM é] a identificação e o gerenciamento de riscos para a cadeia de suprimentos por meio de uma abordagem coordenada entre os membros da cadeia de suprimentos, para reduzir a vulnerabilidade da cadeia de suprimentos como um todo."
(GIUNIPERO; ELTANTAWY, 2004)	"O gerenciamento de riscos é um processo contínuo que envolve dedicação a longo prazo de membros da cadeia de suprimentos."
(NORRMAN; JANSSON, 2004)	"O gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos é colaborar com os parceiros de uma cadeia de suprimentos e aplicar ferramentas de processos de gerenciamento de riscos para lidar com riscos e incertezas causados por, ou impactando, atividades ou recursos relacionados à Logística."
(TANG, 2006)	"[O SCRM é] o gerenciamento do risco da cadeia de suprimentos por meio da coordenação ou colaboração entre os parceiros da cadeia de suprimentos, a fim de garantir lucratividade e continuidade."
(GOH; LIM; MENG, 2007)	"[O SCRM é definido] como a identificação e o gerenciamento de riscos na rede de suprimentos e externamente por meio de uma abordagem coordenada entre os membros da cadeia de suprimentos para reduzir a vulnerabilidade da cadeia de suprimentos como um todo."
(MANUJ; MENTZER, 2008)	"O SCRM global é a identificação e avaliação de riscos e consequentes perdas na cadeia de suprimentos global e a implementação de estratégias apropriadas por meio de uma abordagem coordenada entre os membros da cadeia de suprimentos com o objetivo de reduzir um ou mais dos seguintes itens: perdas, probabilidade, velocidade do evento, velocidade das perdas, o tempo para a detecção dos eventos, a frequência ou a exposição para os resultados da cadeia de suprimentos que, por sua vez, levam a uma correspondência próxima da economia e da lucratividade reais com as desejadas."
(THUN; HOENIG, 2011)	"O gerenciamento de riscos, em geral, é descrito como a identificação e análise de riscos, bem como seu controle. Uma particularidade principal do gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos (SCRM), ao contrário do gerenciamento de riscos tradicional, é que ele é caracterizado por uma orientação entre empresas, com o objetivo de identificar e reduzir riscos, não apenas no nível da empresa, mas focando em toda a cadeia de suprimentos."

AUTOR (ES)	DEFINIÇÕES DE GERENCIAMENTO DE RISCO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS
(WIELAND; MARCUS WALLENBURG, 2012)	"SCRM é definido como a implementação de estratégias para gerenciar riscos diários e excepcionais ao longo da cadeia de suprimentos, com base em riscos contínuos e avaliação com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade e garantir a continuidade."
(LAVASTRE; GUNASEKARAN; SPALANZANI, 2012)	"O SCRM é o gerenciamento de riscos que implica horizontes estratégicos e operacionais na avaliação de longo e curto prazo."

Fonte: Kilubi e Haasis (2015), tradução nossa

Segundo Fan e Stevenson (2018), a heterogeneidade nos conceitos de SCRM por diferentes autores ocorre porque a definição de Gestão de Riscos na cadeia de suprimentos é multifacetada. Esses autores apresentam, ainda, uma conceituação nova e mais abrangente sobre SCRM:

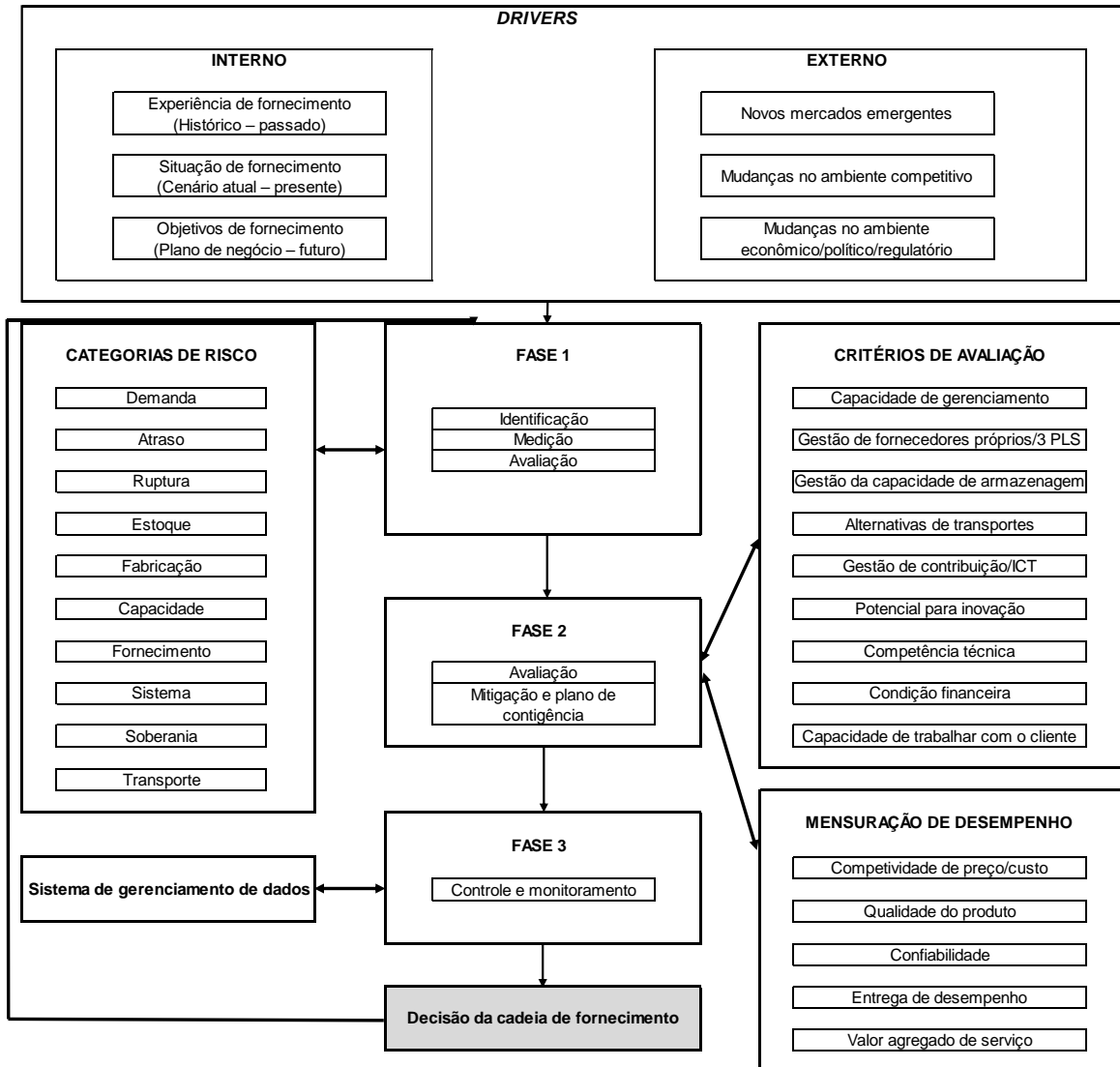
A identificação, avaliação, o tratamento e o monitoramento dos riscos da cadeia de suprimentos, com o auxílio da implementação interna de ferramentas, técnicas e estratégias de coordenação e colaboração externa com os membros da cadeia de suprimentos, a fim de reduzir a vulnerabilidade e garantir a continuidade aliada à lucratividade, levando à vantagem competitiva (FAN; STEVENSON, 2018)

### 2.3 Processo de Gestão de Risco em *Supply Chain*

Empresas enfrentam risco e incerteza, tanto em nível de projeto quanto em nível empresarial. Nesse sentido, há um crescente reconhecimento da necessidade de abordagens estruturadas formais para lidar com o risco (HILLSON, 1997). Assim, uma abordagem processual e sistêmica é essencial para conectar a necessidade de se fazer uma Gestão de Risco efetiva com métodos e processos que sejam eficientes às organizações.

Conforme Tummala e Shoenherr (2011), há um processo estruturado de Gestão de Risco em *Supply Chain*, denominado *Supply Chain Risk Management Process* – SCRMP (processo de Gestão de Risco da cadeia de abastecimento). O SCRMP completo é apresentado na figura 4, a seguir, e o desmembramento descritivo das etapas que compõem a metodologia de gerenciamento de risco é representado de forma sintetizada no quadro 2.

Figura 4 – Processo de Gestão de Risco na cadeia de abastecimento



Fonte: Elaborada pelo autor (2020), com base em Tummala e Schoenherr (2011, p. 477), tradução nossa

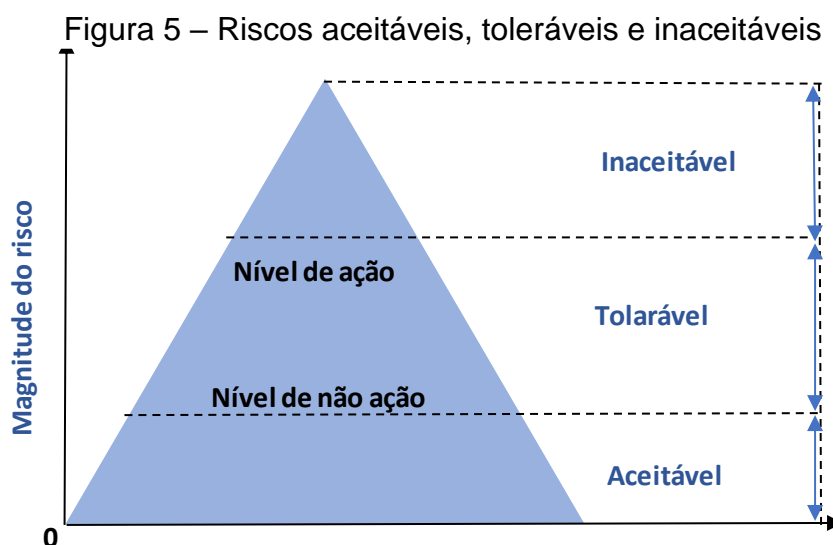
Quadro 2 – Descritivo dos processos de Gestão de Risco na cadeia de abastecimento

FASES		DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO
Fase 1	<b>Identificação</b>	O primeiro passo da primeira fase do SCRMP é a identificação do risco (figura 4). Essa etapa envolve uma abrangente e estruturada identificação dos riscos potenciais associados ao problema dado. Pode-se começar por enumerar todas as ameaças que podem produzir resultados adversos para o desempenho da cadeia de abastecimento. Então, para cada ameaça, é preciso determinar os recursos da organização que poderiam ser afetados.	Mapeamento da cadeia de suprimentos; listas ou folhas de verificação; análise de árvore de eventos; análise de árvore de falhas; modo de falha; análise de modo e efeito de falha ( <i>failure mode and effect analysis</i> – FMEA) e análise de causa e efeito (análise Ishikawa).
	<b>Medição</b>	O segundo passo da primeira fase (figura 4) envolve a determinação das consequências de todos os riscos potenciais em SC, juntamente com suas magnitudes de impacto.	Uma vez aplicados os métodos acima citados para identificar os riscos em SC, as correspondentes consequências e seus níveis de gravidade podem ser avaliados. Os riscos podem ser classificados em termos de quatro tipos de consequências indesejáveis, com diferentes características de frequência, gravidade e previsibilidade.
	<b>Avaliação</b>	A avaliação do risco, terceiro passo da primeira fase (figura 4), está relacionada à determinação da probabilidade de cada fator de risco. Incertezas podem ser avaliadas por uma informação objetiva, e distribuições de probabilidade de riscos ou consequências relevantes podem ser derivadas.	Se uma informação objetiva não está disponível, informações subjetivas, crenças e julgamentos podem ser usados para distribuições aproximadas. Técnicas como o método Delphi ou grupos de discussão de especialistas podem ajudar na derivação de probabilidades.
Fase 2	<b>Avaliação</b>	A avaliação do risco é o primeiro passo na segunda fase do SCRMP (figura 4) e envolve os subpassos de classificação e de aceitação do risco. Essas duas subetapas são praticadas, principalmente, quando a avaliação de probabilidade objetiva é difícil ou quando os dados disponíveis não são suficientes para derivar probabilidades.	A classificação de risco se baseia na determinação dos valores de exposição de risco para cada risco identificado em SC. Uma vez que os riscos em SC são classificados, devem ser estabelecidos níveis aceitáveis de risco. Esse é o segundo subpasso de avaliação do risco na segunda fase (figura 5).

FASES		DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO
	<b>Mitigação e plano de contingência</b>	Uma vez que os riscos tenham sido identificados, que sua gravidade e consequência tenham sido avaliadas e que sua probabilidade tenha sido determinada, um plano de ação de mitigação de riscos pode ser desenvolvido.	Como não é viável nem prático desenvolver estratégias de mitigação e prevenção para cada risco identificado, o risco de planejamento começa com a análise dos custos necessários para implementar cada ação preventiva para conter e gerir os riscos identificados em SC.
<b>Fase 3</b>	<b>Controle e monitoramento</b>	Na última fase do SCRMP, controle de risco e monitoramento, podem-se examinar os progressos realizados em relação aos planos de ação de resposta de risco implementados; ações corretivas podem ser tomadas se ocorrerem desvios para alcançar o desempenho desejado em SC.	Sistemas de gestão de dados podem ajudar o controle e o monitoramento de risco.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em TUMMALA; SHOENHERR, 2011, tradução nossa

A forma triangular da figura 5 evidencia que a maioria dos riscos é aceitável e tolerável, enquanto apenas alguns riscos são completamente inaceitáveis, tais níveis de prioridades que devem ser observadas pela gestão das organizações para tomada de decisão (TUMMALA; SCHOENHERR, 2011).



Fonte: Elaborada pelo autor (2020), com base em Tummala e Shoenherr (2011, p. 477), tradução nossa

A abordagem sistêmica e processual apresentada por Tummala e Shoenherr (2011) trouxe uma contribuição importante, não apenas para a academia, mas sobretudo, pelo seu conceito prático, para os gestores e executivos que gerenciam riscos em suas organizações de forma estratégica. Isso é reforçado pelos próprios autores na conclusão de seu estudo:

O processo de Gestão de Riscos da cadeia de fornecimento proposto é uma ferramenta para fornecer gerenciamento de informações úteis e estratégicas sobre o risco em *Supply Chain* (SC) [...]. Isso está em contraste com a abordagem tradicional, com base em estimativas de ponto único. O SCRMP garante a gestores em SC adotar o pensamento estratégico e a tomada de decisão estratégica na avaliação das opções para melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos (TUMMALA; SCHOENHERR, 2011)

## 2.4 Vulnerabilidade e risco

### 2.4.1 Riscos globais para a cadeia de abastecimento

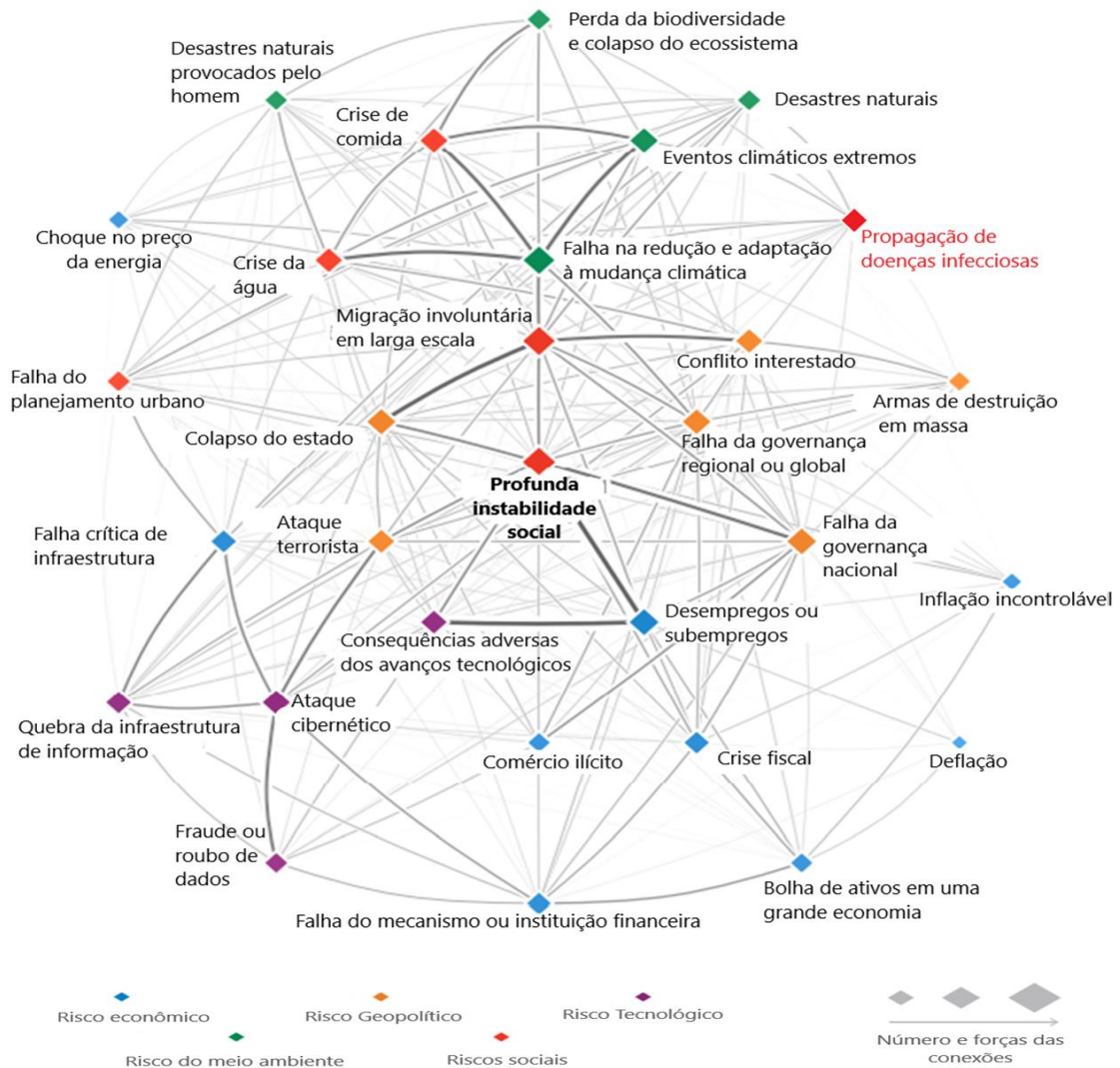
O início do século 21 foi marcado por grandes interrupções nas cadeias de distribuição em todo o mundo, o que tem destacado vulnerabilidades para as empresas, tanto individualmente quanto no aspecto global. Fiksel *et al.* (2015) conseguiram definir bem a relação entre a vulnerabilidade e os impactos negativos gerados nas organizações e nas cadeias globais, provocados por eventos diversos:

Em uma economia interligada, volátil e global, cadeias de fornecimento tornaram-se cada vez mais vulneráveis. Interrupções, mesmo pequenos atrasos na entrega, podem causar perdas financeiras significativas para as empresas e impactar substancialmente o valor do acionista. A globalização fez antecipar interrupções, e gerenciá-las quando elas ocorrem tornou-se mais desafiador. Os potenciais riscos de interrupções são muitas vezes escondidos e os impactos potenciais podem não ser compreendidos. Isso muitas vezes resulta em eventos “cisne negro”, que podem ser entendidos somente após o fato (FIKSEL *et al.*, 2015).

Em um mundo profundamente interconectado, tensões e choques se espalham por todo o sistema, de maneira que qualquer previsão é passível de falhas. Como exemplo dessa interconexão, é possível citar o fato de a mudança climática estar relacionada à guerra civil na Síria, que, por sua vez, está ligada à maior preocupação com a imigração, o que, em seu turno, culminou no *Britain Exit* (Brexit). Outro exemplo emblemático foi o caso do Banco Lehman Brothers, que abruptamente perdeu valor de mercado e acabou catalisando uma crise econômica mundial. As situações

exemplificadas causaram um efeito em cascata que seria muito difícil de ser previsto (KUPERS, 2018).

Figura 6 – As interconexões de riscos globais – 2018



Fonte: World Economic Forum (2018), tradução nossa

A figura 6 mostra eventos que, de forma isolada, parecem gerar impactos restritos, mas que, dada a interconectividade, podem desencadear uma reação em cadeia, capaz de afetar todo o globo.

Segundo o Relatório de Riscos Globais emitido pelo Fórum Econômico Mundial (World Economic Forum, 2018), conforme demonstrado na figura 7, nos anos de 2017 e 2018, climas extremos e severos foram o evento de maior risco probabilístico, enquanto, no mesmo período, o risco de maior impacto era a ameaça de armas de destruição em massa.

Figura 7 – Riscos globais em termos de probabilidade e de impacto



Fonte: World Economic Forum (2018), tradução nossa

Chama a atenção o fato de que, nos sete anos da série histórica apresentada, o risco de proliferação de doenças contagiosas não despontou na lista dos *top 5*, nem em termos de probabilidade nem de impacto. Contudo, conforme é possível observar na figura 8, a proliferação de doenças contagiosas figurou na posição 10 em termos

de impacto, demonstrando assim, por meio de um paralelismo, que o risco e os impactos gerados pela COVID-19, ainda que com grau de destaque menor, eram percebidos.

Figura 8 – O cenário de riscos globais – 2018

Top 10 risco em termos de <b>Probabilidade</b>	Top 10 risco em termos de <b>Impacto</b>	<b>CATEGORIAS</b>
1 Eventos climáticos extremos	1 Armas de destruição em massa	◆ Econômico
2 Desastres naturais	2 Eventos climáticos extremos	◆ Ambiental
3 Ataques cibernéticos	3 Desastres naturais	◆ Geopolítico
4 Fraude ou roubo de dados	4 Falha na mitigação à mudança climática	◆ Social
5 Falha na mitigação à mudança climática	5 Crise da água	◆ Tecnologia
6 Migração involuntária em larga escala	6 Ataques cibernéticos	
7 Desastres naturais provocados pelo homem	7 Crises de comida	
8 Ataques terroristas	8 Perda da biodiversidade e colapso do ecossistema	
9 Comércio ilegal	9 Migração involuntária em larga escala	
10 Bolha de ativos em uma grande economia	10 Propagação de doenças infecciosas	

Fonte: World Economic Forum (2018), tradução nossa

#### 2.4.2 Impactos do risco de ruptura no setor supermercadista

Um gerenciamento eficiente da cadeia é iniciado com a administração do inventário. O inventário representa capital de giro vinculado e pode se deteriorar, ser roubado ou simplesmente se tornar obsoleto. Por outro lado, representa segurança para os negócios, como nos casos de demanda oscilante e em problemas relacionados a interrupções (SALGADO JR. et al., 2011)

Para um varejista, os planos estratégicos são executados em sua sede e operacionalizados em suas lojas. Tais planos incluem a escolha do sortimento de produtos, a definição dos níveis de estoque e os preços dos produtos (FISHER; KRISHNAN; NETESSINE, 2013), o que demonstra que o gerenciamento dos estoques na cadeia é um fator crítico numa organização varejista.

Desta forma, se os clientes encontrarem o que procuram e fizerem a compra com sucesso, deixarão a loja satisfeitos e provavelmente retornarão. Clientes satisfeitos compram mais (FISHER; KRISHNAN; NETESSINE, 2013) Por outro lado, a ruptura de produtos afetará a satisfação dos clientes e, portanto, o desempenho do varejista, tendo em vista que uma parte dos produtos não encontrados pelos clientes

no ato da compra não é substituída por similares (FISHER; KRISHNAN; NETESSINE, 2013)

No caso do setor supermercadista, um fator crítico da ruptura pode ser observado por meio das categorias de produtos, pois os gerentes do varejo, com base na demanda dos clientes, acabam estabelecendo quais categorias têm um valor percebido maior (VASCONCELLOS; SAMPAIO, 2009). Portanto, é possível estabelecer um fator de criticidade numa situação de ruptura, com base no valor percebido em cada categoria de produto.

Quadro 3 – Médias dos valores dados pelos gerentes às taxas de ruptura em diferentes categorias de produtos

Categoria <sup>1</sup>	TIPO			Estatística F	Valor P
	Supermercado compacto	Supermercado convencional	Hipermercado		
Higiene, saúde e beleza	3.0	3.3	3.1	0.539	0.585
Bazar	2.9	3.3	2.3	2.922	0.059
Produtos de limpeza	2.7	2.9	3.3	1.090	0.340
<i>Bomboniere</i>	2.7	3.0	2.9	0.398	0.672
Perecíveis	3.0	2.9	2.6	0.371	0.691
Bebidas alcoólicas	2.0	2.3	1.6	3.377	0.038
Bebidas não alcoólicas	2.6	2.0	1.7	3.379	0.038

Fonte: (VASCONCELLOS; SAMPAIO, 2009)

A visão apresentada no quadro 3 traz uma importante contribuição do ponto de vista de gestão, pois pode servir de base para que os gestores da cadeia de abastecimento possam direcionar ações mais estratégicas para mitigar o risco de ruptura por categorias que geram mais valor para o negócio.

<sup>1</sup> Médias calculadas pelo teste *post hoc*, usando o método da "diferença menos significante" (LSD – *Least Significant Difference*):

a) Supermercado compacto > Hipermercado

b) Supermercado convencional > Hipermercado

c) Supermercado compacto > Supermercado convencional/Hipermercado

## 2.5 Resiliência

*Vulnerabilidade* é a prontidão para o risco, sendo caracterizada pela capacidade do sistema e por sua preparação para enfrentar o perigo ou as consequências previstas (ELLEUCH et al., 2016). Dessa forma, conhecer as vulnerabilidades em SC é algo vital para que se consiga enfrentar os impactos oriundos dos eventos adversos, preparando, assim, a organização ou a cadeia de distribuição para um passo mais elevado na Gestão de Risco, que é a *resiliência*.

*Resiliência* é a capacidade de rápida adaptação ou recuperação (FIKSEL et al. 2015). Em SC, um dos elementos da resiliência é prosperar em face a uma mudança turbulenta. Assim, uma organização que busca ter a cultura resiliente em suas capacidades específicas não só alcança desempenho como pode crescer perante a crise.

Para prosperar em face a uma mudança turbulenta, as organizações precisam melhorar a forma como lidam com interrupções inesperadas nas cadeias de suprimentos. Nesse sentido, as empresas podem cultivar a resiliência ao entender suas vulnerabilidades e desenvolver capacidades específicas para compensá-las (FIKSEL et al., 2015).

A resiliência da cadeia de suprimentos (*Supply Chain Resilience – SCR*) se manifesta quando a rede é capaz de suportar, adaptar e se recuperar de interrupções para atender a demanda dos clientes e garantir o desempenho (HOSSEINI; IVANOV; DOLGUI, 2019). Para permanecer competitivas, as cadeias de suprimentos precisam ser resilientes e, portanto, ser capazes de se recuperar rápida e efetivamente das interrupções operacionais (MUNOZ; DUNBAR, 2015)

Nesse íterim, Fiksel et al. (2015) apresentam uma visão mais abrangente sobre o processo de Gestão de Risco, visando essencialmente a resiliência em SC. Pragmaticamente, esses autores observam que ferramentas de processos de Gestão de Risco, como o gerenciamento de risco corporativo (*Enterprise Risk Management – ERM*) e a gestão de continuidade de negócios (*Business Continuity Management – BCM*), apesar de serem amplamente utilizadas por gestores há vários anos, têm sérias limitações. Assim:

Enquanto os processos, tais como ERM e BCM, podem ajudar as empresas a evitar interrupções na cadeia de abastecimento e recuperar as operações normais rapidamente, eles também têm sérias limitações. Para começar, eles confiam demais em identificação de riscos. Em uma rede de fornecimento global complexa e turbulenta, muitos dos riscos que a empresa enfrenta são

imprevisíveis ou desconhecidos antes do fato. Esses riscos “emergentes” são, muitas vezes, desencadeados por eventos improváveis, cujas causas não são compreendidas, e seus potenciais efeitos em cascata são difíceis de entender *a priori* (FIKSEL et al., 2015).

Ainda nesse cerne, Fiksel et al. (2015), os fatores de vulnerabilidade apresentara uma abordagem sistêmica por meio de uma *framework* denominada *Supply Chain Resilience Assessment and Management – SCRAM* (avaliação e gerenciamento da resiliência da cadeia de suprimentos) para identificar e priorizar as vulnerabilidades de SC, verificando quais capacidades devem ser fortalecidas para compensar as vulnerabilidades.

Quadro 4 – Fatores de vulnerabilidade em *Supply Chain*

<b>FATOR DE VULNERABILIDADE</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>SUBFATORES</b>
Turbulência	Ambiente caracterizado por mudanças frequentes devido a fatores externos para além do controle da empresa.	Imprevisibilidade da demanda; flutuações em moedas e preços; perturbações geopolíticas; desastres naturais; falhas tecnológicas; e pandemias.
Ameaças deliberadas	Ataques intencionais destinados a interromper as operações e causar prejuízos financeiros.	Terrorismo e sabotagem; pirataria e roubo; disputas trabalhistas; grupos de interesses especiais; espionagem industrial; e responsabilidade do produto.
Pressões externas	Influências, não especificamente dirigidas à empresa, que criam restrições de negócios ou barreiras.	Inovação competitiva; regras governamentais; pressões de preços; responsabilidade corporativa; questões sociais/culturais, ambientais e de saúde; e preocupações de segurança.
Limites de recursos	Restrições sobre a saída, com base na disponibilidade de fatores de produção.	Disponibilidade de matéria-prima, de serviços públicos, recursos humanos e recursos naturais.
Sensibilidade	Importância das condições cuidadosamente controladas para a integridade do produto e do processo.	Materiais restritos; pureza de alimentação; rigor de fabricação; fragilidade da manipulação; complexidade das operações; confiabilidade de equipamentos; riscos de segurança; visibilidade de perturbação para as partes interessadas; perfil simbólico da marca; e necessidades dos clientes quanto à qualidade.
Conectividade	Grau de interdependência e dependência de entidades externas.	Escala e extensão da rede de abastecimento; canais de importação/exportação; dependência de fontes especializadas; dependência de fluxo de informação; e grau de terceirização.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em Fiksel et al. (2015), tradução nossa

A estrutura do SCRAM basicamente consiste no mapeamento detalhado dos fatores de vulnerabilidade e seus subfatores, conforme quadro 4. Nessa perspectiva,

como base de construção da resiliência, foram desenvolvidos os fatores e subfatores de capacidade (quadro 5) que as organizações precisam praticar para combater os eventos de risco.

Quadro 5 – Fatores de capacidade em *Supply Chain*

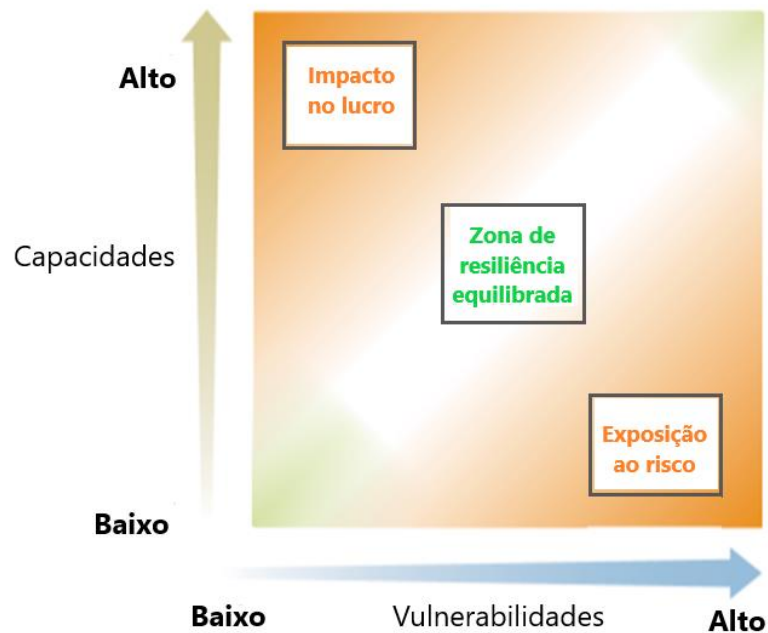
FATOR DE CAPACIDADE	DEFINIÇÃO	SUBFACTORES
Flexibilidade de abastecimento	Capacidade de mudar rapidamente as entradas ou os modos de entradas.	Plataformas comuns de produtos; flexibilidade de contrato de fornecimento; capacidade do fornecedor; fornecedor de expedição; e fornecedores alternativos.
Flexibilidade na fabricação	Capacidade de mudar rápida e eficientemente a quantidade e o tipo de saídas.	Produto/modularidade de serviço; múltiplas vias e habilidades; adiamento de fabricação; velocidade de comutação; tamanho do lote; agilização da fabricação; reconfigurabilidade; escalabilidade; e mudança de itinerário e de requisitos.
Flexibilidade no atendimento de pedidos	Capacidade de alterar rapidamente o método de saídas e entregas.	<i>Multisourcing</i> ; camadas de demanda; gerenciamento de inventário; modos de distribuição alternativos; centros de serviço; capacidade de transporte; e transporte ágil.
Capacidade	Disponibilidade de ativos para permitir níveis de produção sustentáveis.	Utilitários de <i>backup</i> ; matérias-primas; capacidade de reserva; capacidade de trabalho; e capacidade ecológica.
Eficiência	Capacidade de produzir saídas com requisitos mínimos de recursos.	Produtividade do trabalho; utilização de ativos; gestão da qualidade; manutenção preventiva; padronização de processos; e produtividade dos recursos.
Visibilidade	Conhecimento do estado dos ativos operacionais e do meio ambiente.	Tecnologia da informação; <i>status</i> de inventário/equipamentos/pessoal; troca de informações com suprimentos/clientes/operadoras; visibilidade de mercado; e monitoramento externo.
Adaptabilidade	Capacidade de modificar operações em resposta aos desafios e às oportunidades.	Aproveitamento de interrupções; desenvolvimento de tecnologias alternativas; aprendizado com a experiência; jogo estratégico e de simulação; e sustentabilidade ambiental.
Antecipação	Capacidade de discernir eventos futuros potenciais ou situações.	Demanda de métodos de previsão; identificação de riscos e priorização; monitoramento de desvios comunicantes e “quase-acidentes”; reconhecimento precoce de sinais de alerta; planejamento de continuidade de negócios; preparação para emergências; reconhecimento de oportunidades; recolha de <i>business intelligence</i> ; <i>lobbying</i> governamental; e consciência da mudança global.
Recuperação	Capacidade de retornar ao estado operacional normal rapidamente.	Reparabilidade de equipamentos; mobilização de recursos; estratégia de comunicação; gestão de crises; e mitigação de consequências.

FATOR DE CAPACIDADE	DEFINIÇÃO	SUBFATORES
Dispersão	Distribuição ampla ou descentralização de ativos.	Distribuídos de fornecedores/produção/distribuição; tomada de decisão distribuída; capacitação específica do local; e dispersão de mercados.
Colaboração	Capacidade de trabalhar eficazmente com outras entidades para benefício mútuo.	Previsão colaborativa; comunicação da cadeia de suprimentos; tomada de decisão colaborativa; fornecedor/envolvimento do cliente em inovação; adiamento de encomendas; gestão do ciclo de vida do produto; fornecedor/colaboração do cliente; e risco/recompensa da partilha com parceiros.
Organização	Estruturas de recursos humanos, políticas, habilidades e cultura.	Cultura de resolução de problemas; prestação de contas; diversidade de habilidades e experiências; capacidade de liderança do substituto; <i>benchmarking/feedback</i> ; cultura de cuidar dos funcionários; e flexibilidade da força de trabalho.
Posição de mercado	<i>Status</i> de uma empresa ou de seus produtos em mercados específicos.	Valor da marca; fidelização/retenção; participação de mercado; diferenciação do produto; e posição de sustentabilidade.
Segurança	Defesa contra a intrusão deliberada ou o ataque.	Defesas em camadas; restrição de acesso; envolvimento dos trabalhadores na segurança; colaboração com os governos; cibersegurança; e segurança pessoal.
Força financeira	Capacidade de absorver as flutuações no fluxo de caixa.	Reservas financeiras e liquidez; diversificação da carteira; cobertura de seguro; e margem de preço.
Gestão de produtos	Práticas de negócios sustentáveis ao longo do ciclo de vida do produto.	<i>Design</i> proativo do produto; conservação de recursos; auditoria e monitoramento; gestão de fornecedores; e apoio ao cliente.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em Fitsel *et al.* (2015), tradução nossa

Usar as capacidades requer investimentos nas organizações. Contudo, é importante que os custos estejam em equilíbrio com os benefícios dos desempenhos esperados, consoante demonstrado na figura 9, a seguir. Assim, construir a resiliência é um processo contínuo. As empresas precisam aceitar a mudança em um ambiente de negócios turbulento e complexo, expandindo seu portfólio de capacidades (FIKSEL *et al.*, 2015).

Figura 9 – Zona de resiliência equilibrada



Fonte: Fitsel *et al.* (2015, p. 85), tradução nossa

Afim de contextualizar mais objetivamente as diferenças e semelhanças entre Gestão de Risco e Resiliência, conceitos amplamente abordados nesta revisão da literatura, serão consideradas as definições de Fan e Stervenson(2018) sobre Gestão de Risco e de Fitsel et al (2015) sobre resiliência. Enquanto gestão de risco é a capacidade gerencial da empresa identificar, avaliar, tratar e monitorar o risco de forma estruturada, inclusive com outros membros da cadeia, de modo a garantir a continuidade e lucratividade do negócio, a resiliência é a capacidade da empresa de rapidamente se adaptar e retomar os negócios frente à crise. Ou seja, a empresa pode possuir um processo estruturado de Gestão de Risco, mas o que garante velocidade na retomada da crise é uma cultura resiliente presente na organização. Desta forma, uma organização que possui processos estruturados de Gestão de Risco, não necessariamente podem ser consideradas resilientes.

Outra diferenciação fundamental a ser feita para clareza dos termos utilizados é acerca de Gestão de Risco e Gestão de Crise. O processo de tomada de decisões proativas ou reativas para evitar ou superar a crise, é a definição para Gestão de Crise (NATARAJARATHINAM; CAPAR; NARAYANAN, 2009). Exporto o conceito de gestão de crise, fica mais claro que, enquanto a Gestão de Risco é um processo mais

estruturado e contínuo para mitigação dos riscos, a Gestão de Crise é direcionado para uma estratégia mais a curto prazo e com menor estruturação.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Definições

Segundo Creswell (2010), um elemento da estrutura que compõe uma pesquisa científica são os métodos de pesquisa específicos que envolvem as formas de coleta, análise e interpretação dos dados que os pesquisadores propõem para seus estudos. Os projetos de pesquisa são os planos e os procedimentos para a pesquisa científica, que pode ser tipificada como qualitativa, quantitativa ou de métodos mistos. O quadro 6, a seguir, apresenta as diferenças entre os métodos de pesquisa.

Quadro 6 – Características das abordagens qualitativas, quantitativas e de métodos mistos

<b>TENDÊNCIA A... (TÍPICAMENTE)</b>	<b>ABORDAGENS QUALITATIVAS</b>	<b>ABORDAGENS QUANTITATIVAS</b>	<b>ABORDAGENS DE MÉTODOS MISTOS</b>
... usar as seguintes suposições filosóficas:	declarações de conhecimento construtivistas/reivindicatórias/participatórias.	declarações de conhecimento pós-positivistas.	declarações de conhecimento pragmáticas.
... empregar estas estratégias de investigação:	fenomenologia; teoria fundamentada; etnografia; estudo de caso; e narrativa.	levantamentos e experimentos.	seqüências concomitantes e transformativas.
... empregar estes métodos:	questões abertas; abordagens emergentes; e dados de texto ou imagem.	questões fechadas; abordagens predeterminadas; e dados numéricos.	questões abertas e fechadas; abordagens emergentes e predeterminadas; dados e análises quantitativos e qualitativos.
	... se posiciona.	... testa ou verifica teorias ou explicações.	... coleta dados qualitativos e quantitativos.
	... coleta significados dos participantes.	... identifica variáveis para o estudo.	... desenvolve uma justificativa para a combinação.

TENDÊNCIA A... (TÍPICAMENTE)	ABORDAGENS QUALITATIVAS	ABORDAGENS QUANTITATIVAS	ABORDAGENS DE MÉTODOS MISTOS
... usar essas práticas de pesquisa, à medida que o pesquisador...	... se concentra em um conceito ou fenômeno único.	... relaciona as variáveis em questões ou hipóteses.	... integra os dados de diferentes estágios da investigação.
	... traz valores pessoais para o estudo.	... observa e avalia as informações numericamente.	... apresenta quadros visuais dos procedimentos do estudo.
	... estuda o contexto ou o ambiente dos participantes.	... usa abordagens não tendenciosas.	
	... valida a prescrição dos resultados.	... emprega procedimentos estatísticos.	... apresenta quadros visuais dos procedimentos do estudo.
	... faz interpretações dos dados.		
	... cria uma agenda para a mudança ou a reforma.	... emprega procedimentos estatísticos.	... emprega as práticas da pesquisa qualitativa e da quantitativa.
	... colabora com os participantes.		

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em (CRESWELL, 2010)

Creswell (2010) descreve da seguinte forma a distinção entre os métodos qualitativo, quantitativo e misto:

- A pesquisa qualitativa é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano. A pesquisa é indutiva, com foco no significado individual e na importância da interpretação da complexidade de uma situação;
- A pesquisa quantitativa é um meio para testar teorias objetivas, examinando a relação entre as variáveis. Utiliza-se São utilizados de variados instrumentos para que os dados sejam submetidos e analisados por procedimentos estatísticos e tem um caráter dedutivo;
- A pesquisa de método misto é uma abordagem que combina ou associa as formas quantitativa e qualitativa.

O assunto explorado por este trabalho visa compreender como a Gestão de Risco pode aumentar o grau de resiliência do setor supermercadista brasileiro frente à pandemia da COVID-19. O foco é explorar o conhecimento prático dos entrevistados na condução da gestão da organização a partir de um cenário de pandemia, não

sendo necessário examinar a relação entre as variáveis. Ademais, dados estatísticos serão utilizados como instrumentos de análise, por isso, o método *qualitativo* demonstra ser o mais adequado para ancorar este estudo.

### 3.2 Tipo de pesquisa

Diante da necessidade de informar sobre o tipo de pesquisa que será realizada, sua conceituação e justificativa à luz da investigação específica, o quadro 7 apresenta, de forma estruturada, os tipos de pesquisa quanto a dois critérios básicos: os fins e os meios (VERGARA, 2016).

Quadro 7 – Tipo de pesquisa quanto aos fins e aos meios

TIPO		CARACTERÍSTICAS
Quanto aos fins:	Exploratória	É realizada em áreas nas quais há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses.
	Descritiva	Expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tais explicações.
	Explicativa	Visa esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno.
	Metodológica	É o estudo que se refere a instrumentos de captação ou de manipulação da realidade. Está associado a caminhos, formas, maneiras, procedimentos e modelos para atingir determinado fim.
	Aplicada	É fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos, mais imediatos ou não. Tem, portanto, finalidade prática.
	Intervencionista	Tem como principal objetivo interpor-se, interferir na realidade estudada para modificá-la.
Quanto aos meios:	Pesquisa de campo	É a investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno e que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não.
	Pesquisa de laboratório	É a experiência realizada em um local circunscrito, já que no campo seria praticamente impossível realizá-la. Simulações em computadores situam-se nesta classificação.
	Documental	É realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas. São exemplos de documentos: registros; anais; regulamentos; circulares; ofícios; memorandos; balancetes; comunicações informais; filmes; microfilmes; fotografias; videoteipes;

TIPO	CARACTERÍSTICAS
	dispositivos de armazenagem por meios ópticos, magnéticos e eletrônicos em geral; diários; cartas; pessoas; e outros.
Bibliográfica	É o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais e redes eletrônicas, isto é, material disponível ao público em geral. Fornece um instrumento analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma.
Experimental	É uma investigação empírica na qual o pesquisador manipula e controla variáveis independentes e observa as variações que tais manipulações e controle produzem em variáveis dependentes. Permite observar e analisar um fenômeno sob condições determinadas.
<i>Ex post facto</i>	Refere-se a um fato já ocorrido. Aplica-se quando o pesquisador não pode controlar ou manipular variáveis, seja porque suas manifestações já ocorreram, seja porque as variáveis não são controláveis.
Participante	Não se esgota na figura do pesquisador. Dela tomam parte pessoas implicadas no problema sob investigação, fazendo com que a fronteira pesquisador/pesquisado seja tênue.
Pesquisa-ação	É um tipo particular de pesquisa participante e de pesquisa aplicada que supõe uma intervenção participativa na realidade social.
Estudo de caso	É circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas como pessoas, famílias, produtos, empresas, órgãos públicos comunidades ou mesmo um país. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizada em campo. Utiliza métodos diferenciados de coleta de dados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em Vergara (2016)

Com base nas classificações apresentadas no quadro 9 quanto aos fins, o tipo de pesquisa mais adequada para este estudo é o exploratório, pois os impactos causados pela pandemia da COVID-19 nas cadeias de abastecimentos brasileiras sob a ótica de uma rede varejista do setor supermercadista não têm estudos publicados no Google Acadêmico e no EBSCO até o presente momento.

Segundo Yin (2015), vários métodos podem ser usados em qualquer estudo determinado, entretanto, alguns deles têm vantagens diferenciadas. Nesse sentido, o estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de mundo real, sobretudo quando os limites entre o fenômeno e o contexto não podem ser claramente evidentes (YIN, 2015). Sua vantagem se dá quando uma questão do tipo “como?” ou “por que?” está sendo feita sobre um conjunto de eventos contemporâneos e sobre algo que o

pesquisador tem pouco ou nenhum controle. Desse modo, dadas as características descritas por Yin (2015) e Vergara (2016) quanto aos fins, este trabalho utilizará como tipo de pesquisa o *estudo de caso*.

### 3.3 Proposições

De acordo com Yin (2015), os projetos de pesquisa de estudo de caso não são sistematizados. Elementarmente, o projeto é a sequência lógica que conecta os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais do estudo e a suas conclusões.

Questões científicas do tipo “como?” e “por que?”, apesar de apresentarem indícios sobre o uso do estudo de caso como método apropriado, não apontam suficientemente para o que deve ser estudado. Desse modo, é necessário estabelecer algumas proposições para definir a direção certa para responder com mais profundidade a questão de pesquisa (YIN, 2015).

Segundo Yin (2015), cada proposição dirige a atenção para algo que deve ser examinado dentro do estudo. Com o objetivo de compreender os efeitos da pandemia na cadeia de suprimentos e seus desdobramentos no contexto real, sob a perspectiva de uma rede varejista, este trabalho propõe a discussão dos dados coletados com base em três proposições (P1, P2 e P3), conforme descrição a seguir.

P1: O risco de aumento da taxa de ruptura da cadeia de abastecimento supermercadista foi o principal problema enfrentado pelo setor devido à alteração abrupta de demanda gerada pela pandemia da COVID-19;

P2: As redes supermercadistas tornaram-se mais resilientes após a pandemia da COVID-19;

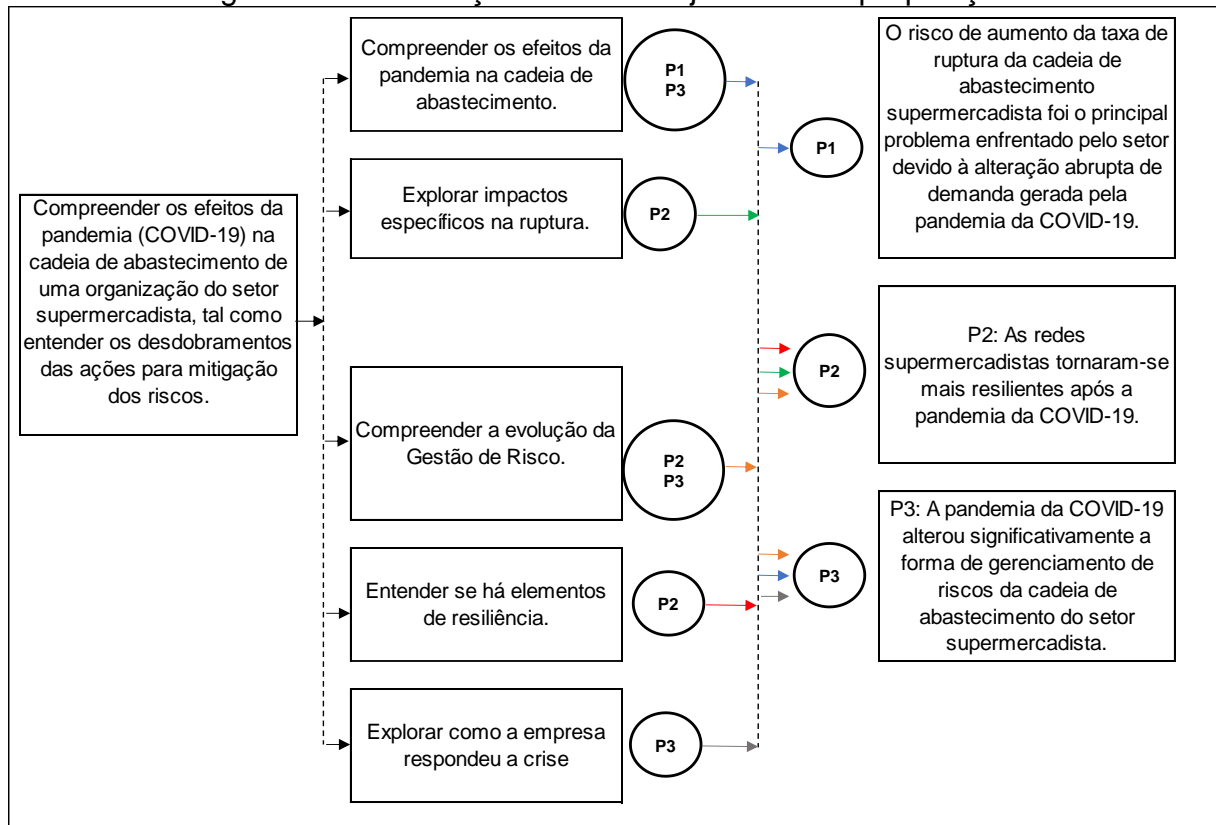
P3: A pandemia da COVID-19 alterou significativamente a forma de gerenciamento de riscos da cadeia de abastecimento do setor supermercadista.

Tais proposições foram propostas a partir de uma reflexão baseada na revisão da literatura, levando em consideração três aspectos, primeiro, por entender que ruptura é um fator de extrema relevância para o setor supermercadista e nos outros,

que a prática de gestão de risco foi marcante no cenário do COVID-19 e que elementos de resiliência foram presentes na organização.

A figura 10 demonstra a relação entre os objetivos deste trabalho e suas proposições.

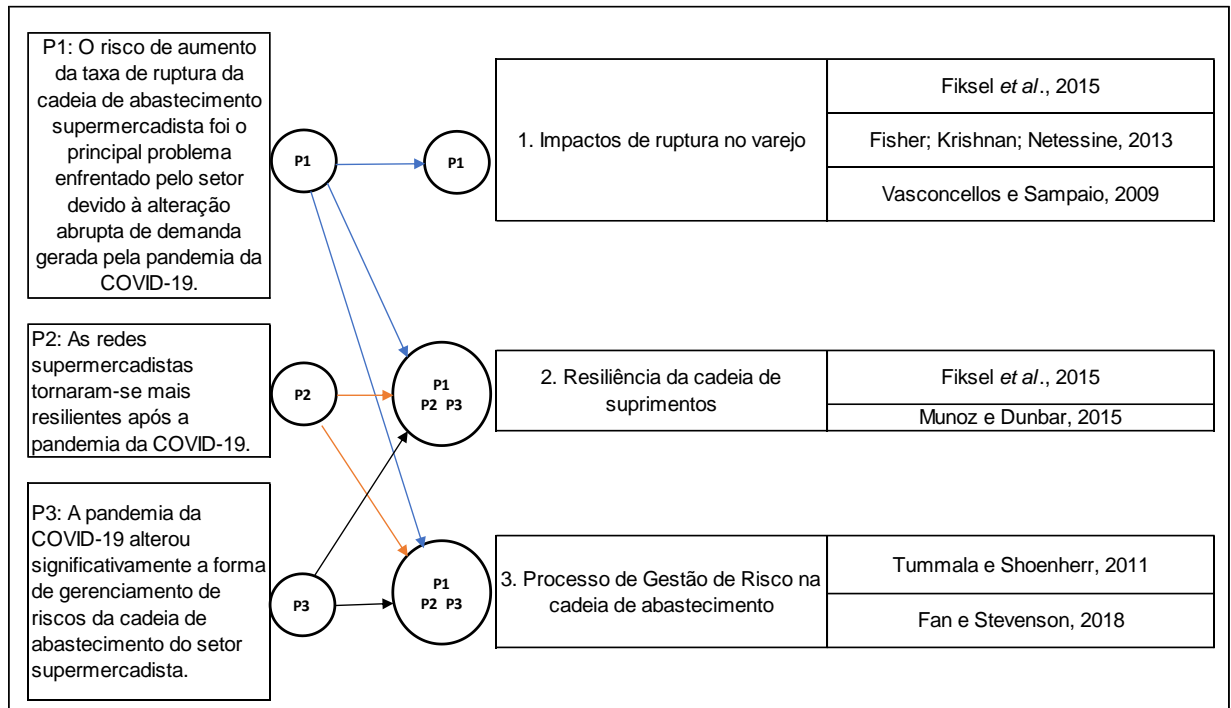
Figura 10 – Correlação entre os objetivos e as proposições



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

Na figura 11, por sua vez, é apresentada a relação entre as proposições e o referencial teórico deste trabalho aplicado.

Figura 11 – Proposições, revisão da literatura e autores



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

### 3.4 Seleção do caso

Segundo Yin (2015), ao projetar o estudo de caso, é importante realizar a distinção entre os projetos de estudo de caso único e os projetos de casos múltiplos. A decisão sobre qual tipo de projeto é o mais adequado é fundamental, pois, de forma processual, define o passo seguinte da pesquisa, a coleta de dados. Deste modo, a seleção do caso deve estar relacionada à sua teoria ou a suas proposições teóricas de interesse (YIN, 2015). Este trabalho será direcionado pelo uso do projeto de estudo de caso único, com base em duas justificativas fundamentadas em Yin (2015):

1. O caso único pode ser usado para determinar se as proposições são corretas e, como os impactos causados pelo evento de pandemia têm caráter crítico e revelador, ainda pode ser usado para ajudar futuras investigações;
2. A pandemia é um caso único revelador. O caso revelador ocorre quando um pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à ciência social.

A empresa selecionada para o estudo de caso é uma rede varejista multinacional que atua no Brasil desde o início da década de 70. Por uma questão de confidencialidade, o nome da empresa não será revelado.

A empresa é de origem europeia, sendo uma das líderes mundiais e nacionais no segmento em que atua. Dispõe de pontos de vendas em todos os estados do Brasil e tem diversos formatos de lojas para realização das vendas, tais como: lojas de conveniência, supermercado, hipermercado e atacarejo (conceito que caracteriza pontos comerciais que vendem tanto para o consumidor final, na modalidade varejo, quanto para comerciantes, na modalidade atacado), além de oferecer um canal de vendas *on-line*.

O estudo em questão tem como objetivos investigar e analisar os desdobramentos no contexto real dos efeitos causados pela pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos e como a Gestão de Risco pode aumentar o grau de resiliência do setor supermercadista brasileiro, sob a perspectiva de uma rede varejista.

### **3.5 Coleta de dados**

A evidência do estudo de caso pode vir de seis fontes: documentos, registros em arquivos, entrevista, observação direta, observação participante e artefatos físicos (YIN, 2015). Este trabalho utiliza como fonte de estudo as entrevistas, os registros em arquivos e a análise de documentos. Tais fontes de coleta podem ser trianguladas para proporcionar uma melhor análise dos dados.

#### **3.5.1 Entrevistas**

De acordo com Yin (2015), uma das fontes mais importantes de informação para o estudo de caso é a entrevista. Os entrevistados bem informados podem proporcionar *insights* importantes e identificar outras fontes relevantes de evidências.

Entrevistas curtas, com cerca de uma hora de duração, podem ser mais focadas, mas devem seguir um escopo rigoroso para manter as informações essenciais (YIN, 2015). Nesse cenário, a entrevista semiestruturada demonstra ser a mais adequada para este trabalho, sendo delimitada por questões estruturadas que permitem uma abertura limitada durante sua realização.

### 3.5.2 Registros em arquivos

Para muitos estudos de caso, os registros em arquivos, como registros computadorizados, podem ser relevantes, desde que sejam usados junto com outras fontes de informação (YIN, 2015). Os arquivos consultados para este material contribuíram para evidenciar o desempenho da rede varejista, foco do estudo de caso deste trabalho, contribuindo para a construção de suas proposições, para a elaboração do questionário e para confrontar os dados obtidos nas entrevistas.

Os registros disponibilizados pela empresa respondente foram arquivos contendo os demonstrativos de vendas e performance por categoria de produtos, em formato *excel*.

### 3.5.3 Análise de documentos

A informação documental é, provavelmente, relevante para todos os tópicos de um estudo de caso. Além disso, o uso de documentos serve para corroborar e aumentar a evidência de outras fontes. Assim, mesmos os documentos extraídos da *internet* podem ser úteis se examinados cuidadosamente (YIN, 2015).

Os documentos consultados na organização estudada e na *internet* contribuíram para o entendimento dos efeitos da pandemia na cadeia de distribuição, na organização e no setor supermercadista, bem como para o entendimento de seus desdobramentos.

## 3.6 Seleção dos respondentes e protocolo de pesquisa

Não há recomendação de regra amostral para a definição do número ideal de respondentes, contudo, ressalta-se o risco de eleger apenas um respondente, pois os informantes são propensos à subjetividade e ao preconceito. Por outro lado, eleger informantes em demasia pode acarretar um estudo com muito volume, mas sem profundidade (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Vergara (2016) estabelece que uma amostra pode ser definida por: a. *acessibilidade*, sem qualquer procedimento estatístico, selecionando os respondentes por acesso a eles; ou b. por *tipicidade*, em que o pesquisador forma a amostra que

entende ser representativa da população alvo, o que requer que ele tenha profundo conhecimento dessa população.

Para este trabalho aplicado, foram selecionados seis respondentes, todos eles executivos (1 *head* de *Supply Chain* e 5 diretores seniores), que têm ação ativa na tomada de decisão da organização, conforme quadro 8.

Quadro 8 – Respondentes e motivadores

QUANTIDADE	QUEM?	ÁREA	MOTIVADORES
1	Vice-presidente da área de <i>Supply Chain</i>	<i>Supply Chain</i>	Explorar a visão holística do respondente sobre a cadeia estendida e a organização.
1	Diretor Sênior da área de Abastecimento	<i>Supply Chain</i>	Compreender quais foram as ações estratégicas implementadas pela organização quanto à Gestão de Risco e se houve efeito de resiliência.
1	Diretor Sênior da área de Distribuições Logísticas	<i>Supply Chain</i>	
1	Diretor regional de Lojas	Operação de Loja	
1	Diretor da área de Abastecimento Não Alimentar	<i>Supply Chain</i>	Explorar os efeitos gerados pela pandemia na cadeia de distribuição e se houve ações de mitigações.
1	Diretora da área de Abastecimento Alimentar	<i>Supply Chain</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

O protocolo é uma maneira importante de aumentar a confiabilidade de uma pesquisa de estudo de casos e se destina a orientar o pesquisador na realização da coleta de dados no caso único (YIN, 2015). Baseado em Yin (2015), foi desenvolvido um protocolo de pesquisa, afim de garantir: uma visão geral do estudo (objetivos); procedimentos para coleta de dados (instrumentos e processos); transparência e proteção de dados do respondentes.

As entrevistas ocorreram no mês de junho de 2020. Cada respondente recebeu previamente um protocolo contendo os objetivos da pesquisa, o questionário completo, além de serem comunicados que a entrevista seria gravada, mas que a identidade do entrevistado seria mantido em sigilo pelo entrevistador. Os respondentes concordaram com os termos do protocolo de entrevista.

As entrevistas foram gravadas com tempo médio de duração de 50 minutos para cada respondente, sendo posteriormente transcritas para facilitar a análise dos resultados.

### 3.7 Questionário

De acordo com Voss (2002), a entrevista indica as perguntas a serem feitas e os dados específicos necessários. Portanto, um tipo de formato de questionário que pode ser usado é o modelo de funil, em que perguntas mais amplas e abertas são feitas primeiro e vão avançando para perguntas mais específicas e detalhadas.

Partindo dessa técnica, o questionário a seguir (quadro 9) foi elaborado em ordenação, de forma que as perguntas mais amplas foram realizadas primeiro, seguindo um escalonamento até a finalização com as perguntas mais específicas e detalhadas.

Quadro 9 – Questionário para as entrevistas, finalidade da questão, elemento da teoria e proposição relacionada

<b>FINALIDADE DA QUESTÃO</b>	<b>QUESTÕES ABERTAS</b>	<b>PROPOSIÇÃO RELACIONADA</b>	<b>ELEMENTO DA TEORIA</b>
Compreender os efeitos da pandemia na cadeia de abastecimento do setor supermercadista.	1. Quais foram os impactos observados na cadeia de abastecimento, numa visão <i>end to end</i> , a partir do evento da pandemia da COVID-19?	P1	1
	2. Quais foram os principais riscos mapeados pela organização no início da pandemia?	P1, P3	3
	3. Quais riscos não foram mapeados no início da pandemia, mas que, no decorrer do evento, demonstraram ser de alto impacto para a organização?	P1, P3	3
	4. A cadeia de abastecimento é muito dependente de importações de produtos e/ou matérias-primas? Quais impactos a cadeia global gerou na cadeia local e quais ações de mitigação foram adotadas?	P1, P2, P3	1, 2, 3
Explorar os impactos específicos de ruptura na cadeia de abastecimento e na rede supermercadista.	5. Que mudanças observadas no perfil de consumo por categoria provocaram perturbação na cadeia de distribuição?	P1	1
	6. Quais foram as categorias que tiveram maior impacto de ruptura e quais tiveram menor impacto?	P1, P2, P3	1, 2, 3
	7. Que ações estratégicas executadas em conjunto com os fornecedores geraram impacto relevante na mitigação da ruptura na cadeia de abastecimento?	P1	1, 3
Compreender a evolução do processo de Gestão de Risco	8. Como era o processo de Gestão de Riscos na organização pré-pandemia? Esse processo se estendia à cadeia de abastecimento?	P2, P3	2, 3

FINALIDADE DA QUESTÃO	QUESTÕES ABERTAS	PROPOSIÇÃO RELACIONADA	ELEMENTO DA TEORIA
na cadeia de abastecimento e na rede supermercadista após os eventos da pandemia.	9. Quais foram as mudanças observadas no processo de Gestão de Risco no decorrer do evento da pandemia da COVID-19?	P1, P2, P3	2, 3
	10. Quais foram os aprendizados quanto à Gestão de Risco durante a pandemia da COVID-19?	P2, P3	1, 2, 3
Entender se há elementos de resiliência nas ações e resultados alcançados pela rede supermercadista.	11. Quais foram os efeitos da adoção da Gestão de Risco sob o desempenho da organização?	P2, P3	1,2,3
	12. Você considera que a <i>Supply Chain</i> da organização foi resiliente sob os efeitos da pandemia da COVID-19? Por quê?	P2	1, 2, 3

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1 Análise de dados

Na análise de dados, é necessário que o pesquisador busque padrões nos dados coletados, tendo como objetivo definir suas prioridades sobre o que analisar e por que. Assim, por meio da verificação dos dados coletados, buscou-se por padrões, *insights* ou conceitos que demonstrassem ser promissores à luz dos objetivos deste trabalho aplicado (YIN, 2015). Tais padrões foram categorizados, sendo que as fontes destes *insights* estão ligados à aspectos de Gestão de Risco ou a Impactos relevantes observados na cadeia conforme evidenciado pelos entrevistados, sendo que tais categorias foram relacionados às proposições e ao questionário aplicado, conforme apresentado no quadro 10.

Quadro 10 – Matriz das categorias analisadas

CATEGORIAS ANALISADAS	FONTE	PROPOSIÇÕES RELACIONADAS	QUESTÕES RELACIONADAS
Conhecimento e aplicação dos processos de Gestão de Risco	Gestão de risco	P2, P3	8 e 9
Mudança no perfil de consumo	Impacto	P1, P3	1, 2, 3 e 5
Impactos da cadeia global	Impacto	P1, P3	1, 4, 5, 6 e 7
Categorias de produtos mais impactadas	Impacto	P1, P2, P3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8
Colaboração e confiança em SC	Impacto	P1, P2, P3	7, 9 e 10
Principais riscos apresentados no cenário de pandemia	Gestão de risco	P1, P3	1, 2, 3, 4, 5 e 6
Resultados alcançados por meio das ações de Gestão de Risco	Gestão de risco	P2, P3	1, 10, 11 e 12

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

## 4.2 Conhecimento e aplicação dos processos de Gestão de Risco

É necessário estabelecer dois panoramas acerca do conhecimento e da aplicação dos processos de Gestão de Risco: um pré e um pós-pandemia. No período pré-pandemia, fica evidente que os respondentes não demonstram conhecer estruturalmente como era o processo de Gestão de Risco da organização. Nesse contexto, um dos respondentes chegou a afirmar:

Se existe um processo de Gestão de Risco na organização pré-pandemia, confesso que desconheço qual é esse processo, o detalhe dele, de como é esse descritivo, essa norma [...]. Se eu parar por algum motivo de abastecer a loja, Deus me livre, porque um CD [centro de distribuição] que foi interrompido por algum acidente ou por alguma coisa nesse sentido, eu não tenho isso, então o processo de Gestão de Risco da organização pré-pandemia certamente era menos detalhado que o do pós-pandemia.

Outros respondentes claramente demonstravam ter um conhecimento superficial sobre a abrangência da Gestão de Risco, estabelecendo uma visão demasiadamente operacional sobre o processo na organização. A explanação de um outro respondente, quando indagado sobre como era o processo de Gestão de Risco na organização no período pré-pandemia, também merece destaque:

Então, tinha um acompanhamento do time de prevenção nas entradas de produto, na chegada do produto para garantir que a gente não ia ter nenhum tipo de impacto dentro dos padrões que a companhia exige. Então, o que a gente adotou como Gestão de Risco, [...] a gente fazia as reuniões com os fornecedores diariamente [...] para fazer todo o mapeamento do que a gente planejou para comprar e se o que se planejou para receber estava sendo executado.

No período pós-pandemia, é notada uma mudança radical no *modus operandi* da organização. São observados os elementos clássicos de um modelo estruturado de Gestão de Risco sendo praticados pela companhia, pois houve a criação de um comitê de crise para combater os efeitos da pandemia na empresa. Além disso, processos como identificação e mapeamento dos riscos, criação e aplicação de planos de contingência e monitoramento das ações passaram a ser não só uma realidade em toda a organização, mas também considerados como estratégicos pelos executivos da empresa. Tal mudança é retratada por um dos respondentes da seguinte forma:

A gente criou o Comitê Operacional, o Comitê de Relacionamento com os Fornecedores, o Comitê de Comunicação, o Comitê de Doação e o Comitê de Retomada de Negócio, isso tudo com *link* com o COMEX [Comitê Executivo]. Todos os dias, o COMEX se reunia para discutir as discussões [sic] dos comitês dos dias anteriores. O Comitê de Risco se reunia com os *heads* de negócio [...] para tratar dos temas sobre protocolos de segurança, de mudanças de abastecimento, discutia de tudo [...]. [...] 250 ações foram implementadas em 14 dias. Foi esse o *modus operandi*.

A figura 12, a seguir, evidencia a evolução do processo de Gestão de Risco na organização. Tal processo é retratado da seguinte maneira por um dos respondentes:

A gente detalhou uma série de ações mitigando cada um dos riscos e mais três em cada um [...]. Acho que a gente evoluiu e aprendeu a fazer Gestão de Risco. Não era incomum você ter ações no dia a dia para mitigar um ponto que estava acontecendo e já ações para o futuro.

Figura 12 – Governança do plano de Gestão de Risco da organização



Fonte: Empresa pesquisada (2020)

A figura 12 representa um dos documentos disponibilizados pela empresa pesquisada, o qual demonstra o plano de governança elaborado e aplicado, tal como os macros número gerados a partir dos comitês.

### 4.3 Mudança no perfil de consumo

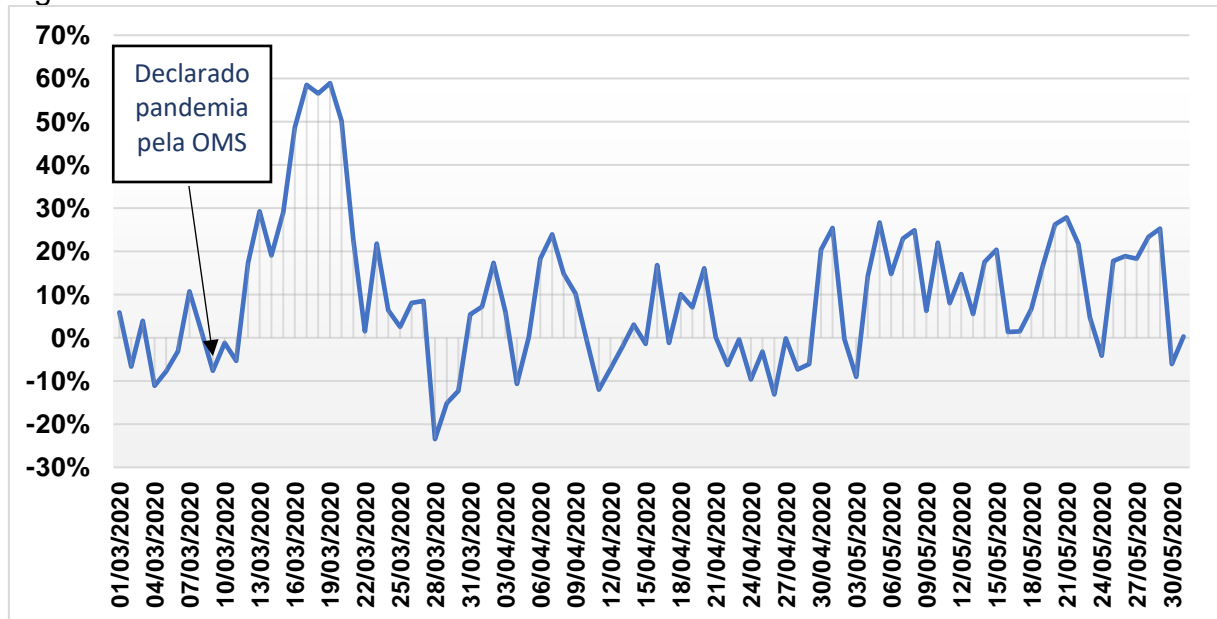
Um dos efeitos mais latentes de um evento como a pandemia da COVID-19 é a mudança no perfil de consumo. Isso foi unanimemente relatado pelos respondentes, sendo um fator de alta criticidade a ser observado por gestores em eventos de similar repercussão.

Fatores como isolamento social, desinformação, restrição de comércio (com fechamento de estabelecimentos caracterizados como não essenciais para a sociedade) e até mesmo o medo da população de um colapso dos meios produtivos e de distribuição geraram uma demanda absolutamente imprevisível, causando uma grande perturbação na cadeia de distribuição das organizações, tal como relata um dos respondentes e é evidenciado em dados fornecidos pela organização, conforme gráfico 3:

A gente precisa entender o que o consumidor brasileiro e no mundo tem com papel higiênico. Qualquer tipo de risco de falta gera uma correria para estocar itens básicos de alimentação e de limpeza, papel higiênico, grãos e também

categorias de maior longevidade de *shelf life*, e aí a gente pode observar um pouco mais enlatados e até os congelados. Eles [os consumidores] fizeram uma proteção [...]. O fato é que assim a gente experimentou algumas categorias com crescimentos de três dígitos, 300/400%. Álcool em gel 70% cresceu mais de 550%. Quem consegue ter uma gestão numa volatilidade como essa? Grãos, arroz, feijão e lentilha, crescimento de 220% a 250% nessas categorias. E papel, como eu falei, cresceu 370%.

Gráfico 3 – Variação da venda das categorias de alimentos, produtos de limpeza e higiene



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em dados fornecidos pela empresa pesquisada

Outros pontos que merecem destaque quanto à mudança no perfil de consumo estão relacionados às ofertas e à frequência de compras, pois alterações no padrão de consumo impactam diretamente a cadeia de abastecimento.

Numa situação normal, a oferta (produtos anunciados em mídias, a preços mais competitivos) é algo essencial no contexto do varejo brasileiro, sendo um dos principais fatores para a tomada de decisão do consumidor sobre onde realizar suas compras. Contudo, a organização pesquisada tomou a decisão de, no período pandêmico, não realizar qualquer tipo de oferta; tal decisão demonstrou não ter afetado o desempenho de venda da empresa, conforme relatou um dos respondentes:

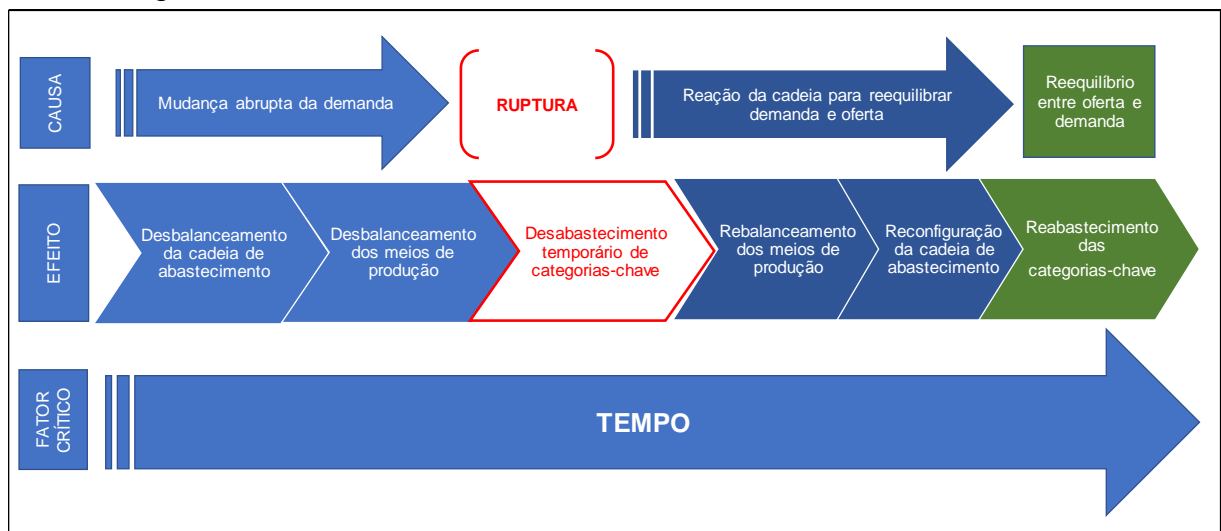
A empresa tomou diversas decisões. Uma delas é não fazer oferta de nenhum tipo de ação nesse período e [isso] está trazendo um resultado fora do normal para empresa [...]. Entendeu-se que o cliente neste momento não valoriza a oferta, ele valoriza a proteção dele, valoriza ele entrar na loja e a loja estar protegida [...]. Então a empresa abriu mão dessa parte de oferta de mídia e focou todos os recursos e custos relacionados para dar proteção, e pelo jeito está dando certo, porque o cliente está continuando dentro das nossas lojas e a venda cresceu mais de 30%.

Sobre a frequência de compras, antes da pandemia era praxe no mercado brasileiro a concentração das compras nos finais de semana e feriados, porém, a condição de *home office* estabeleceu um novo cenário, conforme relata um dos respondentes:

Uma coisa que a gente começou a perceber foi que houve uma mudança no padrão de compra do cliente. O meio da semana começou a ficar mais forte. O meio da semana porque imagino que as pessoas em casa elas não precisavam mais esperar o final de semana para fazer suas compras e elas começaram a fazer compras no meio da semana. Então a gente teria que reprogramar o nosso abastecimento para que de alguma forma refletisse essa mudança de padrão de consumidor. Isso foi uma coisa que a gente notou muito [...]. Os clientes diminuíram o número de vezes que vão na loja e aumentaram o *ticket* médio [...].

A mudança abrupta da demanda causou um efeito de desequilíbrio entre oferta e demanda na cadeia, o que gerou uma reação de SC. Com base nos *insights* apresentados pelos respondentes, a figura 13 exhibe, de forma esquematizada, como ocorreu esse processo dentro da cadeia da rede supermercadista.

Figura 13 – Causa e efeito da demanda na cadeia de abastecimento



Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

#### 4.4 Impactos na cadeia global

Devido à globalização das cadeias de distribuição, um fato relevante no cenário de pandemia se dá sob o aspecto de que as restrições de produção em determinado país podem afetar fortemente operações locais, devido à conectividade e à

dependência que alguns setores produtivos têm, dada a importação de componentes ou produtos acabados. No cenário brasileiro, os entrevistados ressaltaram a grande dependência que as indústrias locais de informática, de TV e de *smartphones* têm com o mercado externo, pois grande parte dos componentes eletrônicos não são produzidos no Brasil, conforme relata um dos respondentes:

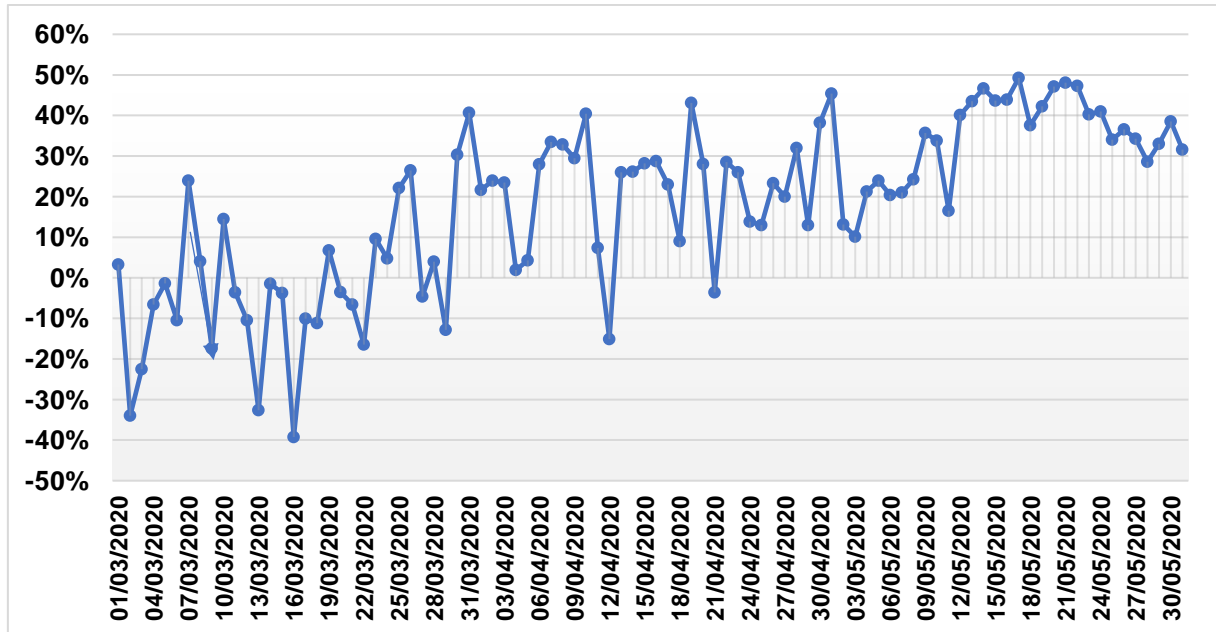
Toda indústria globalizada de linha branca e linha marrom faz uma montagem no Brasil, mas ela precisa muito de insumos que vêm da China, por exemplo. A pandemia começou na virada do ano lá na China; as indústrias da China pararam. Faltou muita peça. Através [*sic*] do nosso Comitê de Crise, observamos antes que começou a faltar estoque na França, então antecipadamente aumentamos as camadas de estoque dessas categorias [...]. Maquinário agrícola sofreu, indústria de transformação sofreu, porque faltou insumo para maquinário.

Um outro respondente fez um *link* entre a necessidade do consumidor e a dificuldade da cadeia de distribuição em atender a demanda nessas categorias:

Quando você olha o nosso portfólio, TV e informática foram coisas que a gente começou a vender muito. Porque você imagina que as pessoas estão em casa e em casa elas não pensam em trocar o carro. Elas em casa estão pensando em ter um CPU melhor para trabalhar, assim elas ficam em casa. Estão pensando em uma TV melhor para poder ter um entretenimento dentro da sua casa, em ter um celular melhor para fazer não só *home office* via celular, mas também para usar o *apps* e todas as ferramentas que eles podem prover. Então, tem demanda grande para estes itens: informática, TV e celular. Justamente nessas linhas, os nossos grandes fornecedores tiveram problemas de importação.

O crescimento da demanda nas categorias de TV, informática e telefonia foi evidenciado no gráfico 4 a seguir.

Gráfico 4 – Variação sobre a previsão da venda das categorias de TV, informática e telefonia



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em dados fornecidos pela empresa pesquisada

Um dos respondentes apresentou um *insight* sobre o futuro dos desenhos das cadeias globais, tendo em vista os aprendizados que o efeito da pandemia gerou nos mercados locais. Segundo ele:

Como fica a cadeia global de abastecimento? [...] A gente ainda vai ter uma cadeia global de abastecimento, a famosa globalização, ou as empresas vão mais para uma globalização que é você ser global, mas com alguns itens de soberania nacional, que sejam produzidos localmente para não depender, por exemplo, na indústria de medicamentos e insumos, os quais 80% a 90% vêm da China e Índia. Acho que isso vai ser um aprendizado para o futuro.

#### 4.5 Categorias de produtos mais impactadas

Por ser um estudo de caso voltado a uma cadeia de abastecimento de uma rede supermercadista, analisar a variável *categorias de produtos* é absolutamente relevante, dado o contexto do negócio. Os respondentes apresentaram vários elementos que evidenciaram como a organização se preocupou em garantir o abastecimento dando foco às categorias de produtos mais relevantes para atender a

demanda que emergia e estava em constante alteração. Tal informação é corroborada pela figura 14 e pelo seguinte trecho de uma das entrevistas:

Então, a gente criou uma lista COVID, porque o nosso aprendizado lá fora foi que, de fato, as pessoas foram buscar um abastecimento de itens de limpeza e alimentação mais básicos, e, por conta disso, a gente também trouxe o nosso parceiro desse abastecimento, que é a indústria, e a gente reforçou o estoque de camada dentro da companhia e fora da companhia, prevendo essa volumetria, a qual foi uma volatilidade totalmente diferente do que a gente também tinha previsto. Isso estava bem diferente do que a gente viu fora daqui do Brasil.

Figura 14 – Plano de Gestão de Risco para SC

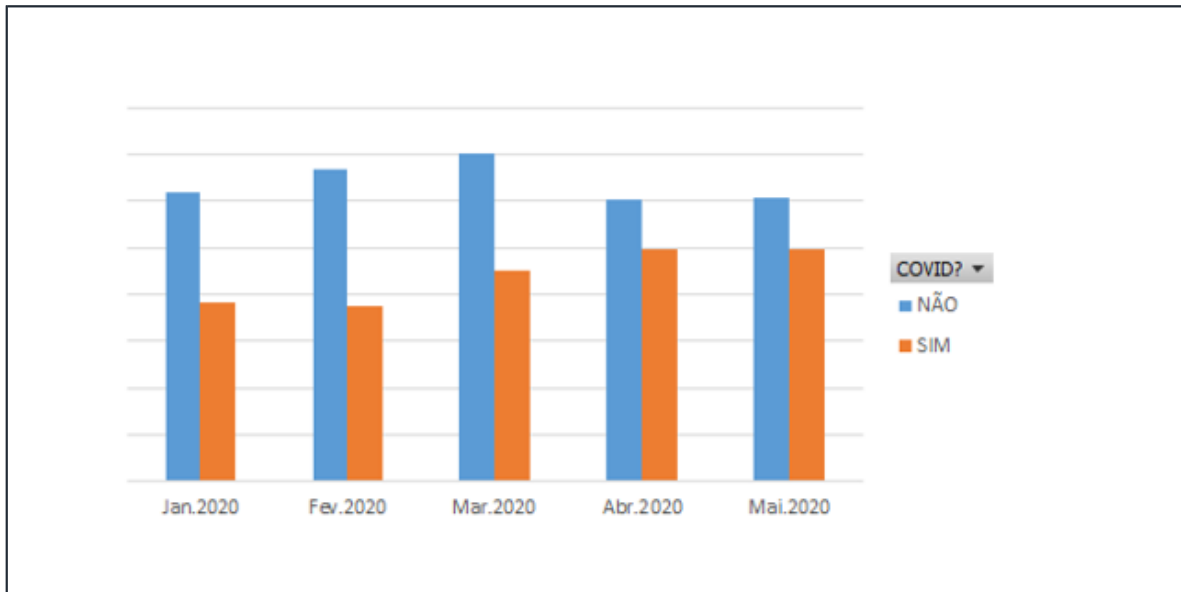


Fonte: Empresa pesquisada (2020)

A figura 14 faz parte de uma relação de documentos fornecidos pela empresa pesquisada, o qual demonstra o plano específico para Supply Chain para mitigação dos riscos, ressaltando que estava dentro do plano da organização a proteção às categorias consideradas mais estratégicas para continuidade do negócio.

O gráfico 5 demonstra a evolução da cobertura das categorias classificadas como itens COVID em relação às demais categorias. Fica evidenciado claramente que a organização reconfigurou a estratégia de estoque na cadeia para se adaptar à nova demanda.

Gráfico 5 – Cobertura de estoque: mercearia, bebidas, limpeza e higiene pessoal



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em dados fornecidos pela empresa pesquisada

Usando como base os *inputs* dos respondentes acerca das categorias que tiveram maior impacto e os dados da demanda abrupta, é apresentado, a seguir, um quadro-resumo (quadro 11) para ressaltar as categorias que tiveram demanda elevada no período da pandemia.

Quadro 11 – Categorias que tiveram forte demanda no período da pandemia

<b>CATEGORIAS</b>	<b>TIPOS DE PRODUTO</b>
Alimentos básicos	Grãos em geral, massas e molhos
Alimentos perecíveis congelados	Pratos prontos, carnes e peixes
Alimentos enlatados	Sardinha, atum, milho e ervilha
Bebidas hidratantes	Água, suco e água de coco
Produtos de higiene pessoal	Papel higiênico, álcool em gel e sabonete
Produtos de limpeza da casa	Água sanitária, desinfetantes, álcool líquido e sabão
Móveis	Escritaninha e cadeira de escritório
Informática	<i>Notebook</i> e impressora
TV e vídeo	TV
Telefonia	<i>Smartphone</i>

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

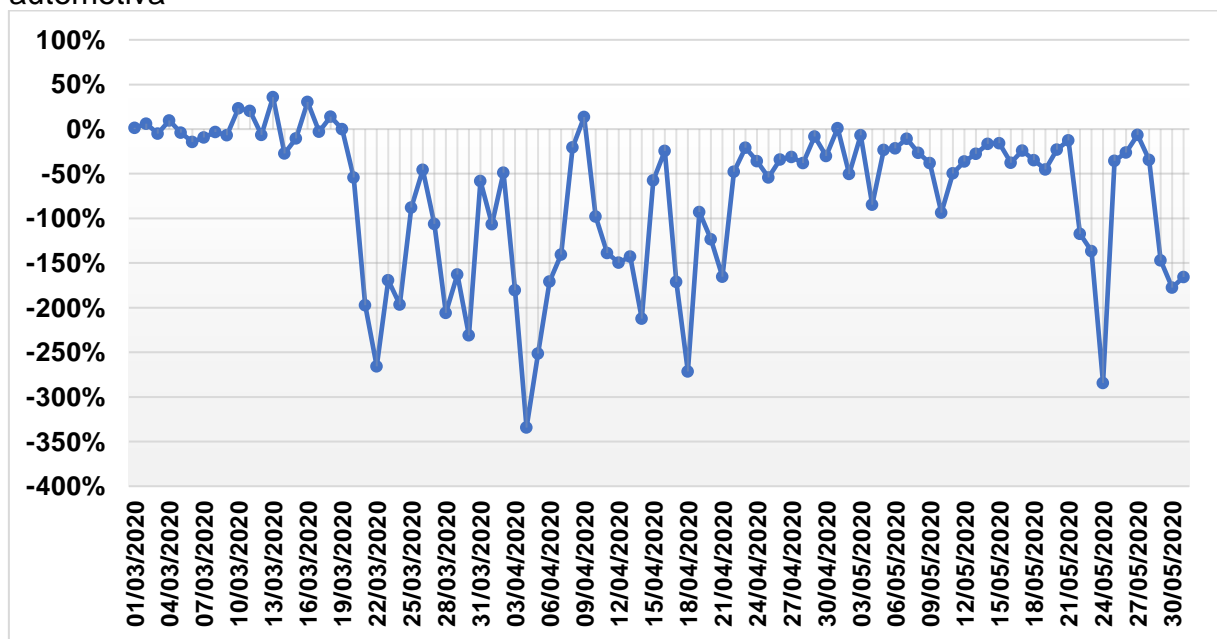
Outro ponto relevante observado por meio dos dados coletados é a forte retração da demanda de algumas categorias. Tendo como perspectiva o fato de que no cenário de pandemia a mobilidade da população é afetada, seja por imposição legal, seja por necessidade, setores ligados à mobilidade urbana foram duramente

afetados. No caso da rede supermercadista em estudo, a categoria de automotivos (principalmente a linha de pneus) foi uma das mais impactadas negativamente, o que obviamente repercutiu em toda a cadeia. Um dos respondentes descreveu bem o impacto na categoria automotiva:

Uma categoria que não teve nenhuma ruptura foi a de pneus. A venda de pneus caiu absurdamente. Ninguém está viajando. Ninguém está indo para lugar nenhum [...]. O bazar cresce, mas pneu cai 50% na venda; o bazar todo cresce 40% [...]. Posto de gasolina também cai 50%. Ninguém anda de carro, pois diminuí o grupo, a frequência nas ruas com o *home office*.

O gráfico 6, a seguir, apresenta os impactos da venda na categoria em questão.

Gráfico 6 – Variação sobre a previsão da venda (março a maio) da categoria automotiva



Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em dados fornecidos pela empresa pesquisada

#### 4.6 Colaboração e confiança em SC

O cenário de pandemia impactou toda a cadeia de suprimentos, guardadas as devidas proporções de como afetou cada organização. O fato é que os elos da cadeia foram totalmente impactados. Sendo assim, os respondentes destacaram a colaboração e a confiança estabelecidas entre os agentes da cadeia, de um lado a rede supermercadista, de outro, os fornecedores, para que fosse possível restabelecer uma relativa normalidade nos padrões de abastecimento da cadeia,

sobretudo nos primeiros 30 dias a partir da declaração da OMS classificando a COVID na categoria de pandemia. Um dos respondentes relatou como ocorreu a relação com o fornecedor nesse período:

Nós criamos um comitê, um comitê de fornecedores. Nós criamos esse comitê, e a gente, semanalmente, todos os diretores comerciais e eu, representando SC [...]. A gente abriu toda nossa programação de compra de maio, junho e julho e antecipamos pedidos para eles [fornecedores] [...]. A gente precisava de proteção e contamos com o compromisso deles de produzirem para a gente o que a gente estava abrindo de informações já com dois meses de antecedência. Então, essa foi a principal ação estratégica. Quer dizer, você dando visibilidade ao fornecedor do que se quer comprar nos próximos dois meses e meio, ele consegue tomar as ações. E, semanalmente, a gente ficou se reunindo com os fornecedores fazendo *follow up* para garantir que o que a gente tinha combinado estaria acontecendo. Assim aconteceu. E obviamente em alguma outra linha de produto a gente teve problema, sim. Mas eu sei que, na grande maioria do que se programou e deu visibilidade aos caras [fornecedores], a gente conseguiu o crescimento e colocou o produto à disposição do nosso cliente.

Na mesma linha, um dos *modus operandi* do compartilhamento de informação entre a rede supermercadista e os fornecedores foi apontado por outro respondente:

Essa lista COVID, a gente reprocessava o *forecast* dele diariamente. Isso foi muito legal, porque [foi] através [*sic*] dos implantes da indústria. Implante é uma pessoa que está implantada no nosso abastecimento. Ela é da indústria dos principais fornecedores; não dá para fazer isso com todo mundo, mas ela é quem tem a sensibilidade do que passar para indústria dela, essa volatilidade de demanda. Então, esse trabalho em conjunto de alinhamento do *forecast* foi muito positivo para esse período.

#### **4.7 Principais riscos apresentados no cenário da pandemia**

Um dos principais aprendizados em um cenário como o de uma pandemia é o mapeamento dos riscos, pois os esforços por parte das organizações para a mitigação dos efeitos podem ser mais precisos e menos custosos. Há vários riscos à cadeia de distribuição associados ao evento de uma pandemia, por isso, visando explorar com os respondentes aqueles mais relevantes, que poderiam colocar em risco a própria continuidade dos negócios. Um dos respondentes expressou a preocupação que a organização tinha quanto às dimensões do risco relacionado à saúde e à volatilidade da demanda. Segundo ele:

O nosso grupo é um grupo global e, por sorte nossa, a gente tinha outras operações no mundo que estavam em estágios mais avançados do que [o que] acontecia aqui no Brasil. Então, a gente tinha, de fato, já recebido algumas informações de como é que foram as variáveis que mudaram o

formato de fazer o abastecimento [...]. O primeiro risco mapeado foi pela segurança. A gente sabia que a doença era de alta contaminação, que poderia influenciar em boa parte do nosso time, seja em loja, seja em CD. A gente já observava níveis de absenteísmo fora do Brasil nas operações que tinham a pandemia mais próxima, em torno de 30% e 35%, e a gente tinha muita preocupação com isso, não só pela saúde dos nossos funcionários, mas também pelo risco de continuidade de negócio [...]. A gente tinha que entender tempo e dimensão desse distanciamento, desse confinamento social. E esse tempo, essa profundidade, ela poderia trazer maior ou menor volatilidade no consumo das nossas lojas, e até mesmo no *e-commerce*. A gente tinha que entender isso e o quanto que a gente tinha de infraestrutura preparada para isso.

Outro impacto gerado pela mudança abrupta da demanda foi uma cobertura de estoque excessivamente acima da curva de demanda. Se de um lado o aumento da cobertura de estoque é uma forma de contingenciamento do risco sob o aspecto da ruptura, de outro, pode se tornar um risco financeiro para a organização, por meio de excessos de estoque. Assim, de acordo com um dos respondentes:

Eu acho que o que mais está impactado a gente são os excessos, mas a gente sabia que não ia acertar 100% [...]. O maior dano que a gente está carregando hoje é o excesso de estoque, mas assim... não tinha como a gente acertar, porque isso não foi uma onda, foi um *tsunami*, então compramos o que foi possível para poder suprir o que a gente imaginava.

Outro risco que inicialmente não foi mapeado pela organização, mas que no decorrer do evento da pandemia demonstrou ser de alto impacto para a empresa, foram as ações governamentais. Tais ações de combate aos efeitos da doença não tiveram uniformidade entre os níveis de governo (municipal, estadual e federal), gerando, assim, grandes perturbações na cadeia de distribuição, de forma que os monitoramentos das ações dos governos eram constantemente realizados pela organização, conforme figura 15. De acordo com um dos respondentes:

Cada prefeito, cada governador, cada líder de estado tomando decisões totalmente diferentes [...]. Você imagina a nossa infraestrutura logística com modais de abastecimento e tendo que reconfigurar toda essa cadeia de ponta a ponta, porque a gente trouxe toda a indústria, todos os parceiros e transportes, todos os atores dessa cadeia para tomar uma decisão de abastecimento global, e você tem líderes regionais e prefeituras de governo que fechavam a cidade.

Figura 15 – Monitoramento das ações dos governos frente à pandemia

UF		Isolamento	Lockdown						Observações
	Maranhão	✓ 05/05 a 15/05 ( 10 dias)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Ceará	✓ 08/05 a 28/05 ( 20 dias)	✓	✓	✓	✓	✓		
	Pará	✓ 07/05 a 17/05 ( 10 dias)	✓	✓	✓				
	Pernambuco	✓ Até 15/05	Em Análise						• Sinalização de Lockdown pelo Governador em 04/05 e medidas em avaliação nos 3 poderes
	Rio de Janeiro	✓ Até 15/05	Em Análise						• Ministério Público entrou com ação na justiça para pedir lockdown na capital
	Amazonas	✓ Até 15/05	Em Análise						• Ministério Público entrou com ação na justiça para pedir lockdown, Justiça tem 24h para análise

	Restrição de acesso aos municípios (exceto caminhões)		Uso Obrigatório de máscaras		Fiscalização e/ou penalização por descumprimento das medidas
	Autorização para saída somente para compra de bens e serviços essenciais		Restrição de locomoção para veículos particulares exceto para <b>atividades essenciais mediante autorização</b>		

Fonte: Empresa pesquisada (2020)

Segue a demonstração (quadro 12) sintetizada dos principais riscos mapeados pela organização ao longo do evento da pandemia, os quais merecem destaque dado o alto grau de risco à continuidade dos negócios.

Quadro 12 – Principais riscos ligados ao efeito da pandemia no setor supermercadista

RISCOS PRIMÁRIOS	RISCOS SECUNDÁRIOS
Segurança com a saúde	Interrupção de unidades de negócio
Absenteísmo	Perda de capacidade operacional
Abrupta volatilidade de demanda	Ruptura
	Excesso de estoque
Nível de serviço do fornecedor	Ruptura
	Perda de venda
Cadeia global	Ruptura
	Perda de venda

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

#### 4.8 Resultados alcançados por meio das ações de Gestão de Risco

Os respondentes foram categóricos ao afirmar que o processo estruturado de Gestão de Risco implementado pela organização foi fundamental para a continuidade

dos negócios e para o desempenho da empresa, que, de acordo com eles, foi acima da expectativa inicial dos próprios executivos.

A contribuição dos resultados alcançados por meio das ações de Gestão de Risco será apresentada, a seguir, em duas dimensões: os resultados alcançados na *estrutura organizacional* e no *desempenho*.

#### 4.8.1 Estrutura organizacional

Na visão dos respondentes, o evento da pandemia foi algo absolutamente sem precedentes, de forma que para garantir a continuidade do negócio sob uma nova realidade completamente disruptiva, a organização teve que passar por uma rápida e radical transformação. A Gestão de Risco trouxe, sobretudo, uma série de conhecimento para organização, e esse conhecimento por si só foi a base para implementar ações que alteraram toda a estrutura da empresa em vários aspectos, como: reconfiguração da cadeia de abastecimento, estreitamento da relação com os fornecedores, maior foco em processos simplificados e ágeis, novos protocolos de segurança e proteção à saúde e o trabalho em *home office*.

Nesse cerne, um respondente ressaltou como a Gestão de Risco ajudou a conectar as ações locais às ações globais, algo que foi fundamental para alcançar os resultados obtidos:

[A] Gestão de Risco não se limitou ao Brasil. O que ela trouxe para a gente durante a pandemia foi a melhor troca de experiência com os outros países, que passaram antes da gente por esse modelo. Então, para mim, acho que um grande aprendizado de Gestão de Risco foi aprender a integrar melhor, se conectar melhor com as operações dos outros países no que tange à Gestão de Risco, visto que eles passaram por isso antes da gente. Acho que, para mim, esse foi o melhor aprendizado.

Um outro respondente trouxe um *insight* de como será a dinâmica de SC sob a perspectiva de se preparar para uma nova realidade de demanda e, acima de tudo, de como fazer isso tendo uma cadeia de abastecimento mais integrada:

Eu acho que o primeiro aprendizado que a gente teve aqui [é que] não dá para subestimar nenhum tipo de demanda. A gente precisa ter uma flexibilidade e disponibilidade de recursos para atender a necessidade [...]. A relação com o fornecedor é algo que tem uma influência muito grande também na parte final do processo, porque no final quem sofre [...] é o cliente final. Então, quanto melhor for esse relacionamento, maior for essa proximidade nesses períodos [...], a gente consegue administrar melhor. Fazer sozinho e por silos é muito ruim, como criar uma gestão mais a quatro

mãos para fazer uma cadeia de suprimentos [...] para que a gente consiga fazer girar essa roda sem que ninguém saia perdendo.

Outro respondente descreveu a importância da implantação do *home office*, ação essa que foi muito importante para garantir a segurança dos colaboradores e a continuidade do negócio:

A quebra de paradigma que a gente teve [ao] rapidamente implantar o *home office* e continuar trabalhando nos mesmos níveis de produtividade, ou maiores, foi incrível. Isso tem tudo a ver com Gestão de Risco [...]. Você ter a capacidade de pegar duas mil pessoas que trabalham em um prédio na matriz e colocar essas pessoas em casa e trabalhando no mesmo nível de produtividade, sem ter perda de venda, isso é incrível.

#### 4.8.2 Desempenho

Todos os respondentes foram enfáticos ao afirmar que a organização como um todo, mesmo com os efeitos trazidos à cadeia, teve melhor desempenho durante a pandemia. Quanto ao panorama externo, quando comparado ao mercado no mesmo segmento, o índice de ruptura na cadeia foi menor e as vendas foram maiores, além de a organização ter aumentado o *market share* durante o período da pandemia. Quanto ao panorama interno, a organização conseguiu manter baixo grau de absenteísmos, dada a eficácia dos planos de mitigação implementados, sendo esse um dos principais riscos mapeados pela organização no início da pandemia.

Nesse contexto, um dos respondentes reforçou a importância da Gestão de Risco para o desempenho da organização:

[A Gestão de Risco] foi um dos grandes pilares que sustentaram esse desempenho muito fora da curva [...], tanto no varejo físico quanto no varejo *on-line*. Quando você tem uma Gestão de Risco olhando todas as dimensões de negócio, numa célula dessa Gestão de Risco, a gente prioriza a nossa comunicação para dentro da companhia e para fora da companhia, podendo implementar, de fato, a percepção do consumidor e do nosso funcionário, o que a gente chama de *Walk the Talk*, fazer andar na mesma linha. Isso traduz confiança, credibilidade e, portanto, desempenho melhor.

#### 4.9 Resumo das descobertas

O quadro 15 resume as principais descobertas observadas por meio das entrevistas, relacionadas às categorias de padronização definidas para a análise dos resultados.

Quadro 13 – Principais descobertas observadas por meio das entrevistas

<b>CATEGORIAS ANALISADAS</b>	<b>DESCOBERTAS</b>	<b>ORIGEM (QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO)</b>
Conhecimento e aplicação dos processos de Gestão de Risco	Antes da pandemia, não era observado um processo estruturado de Gestão de Risco que permeasse toda a organização e sua cadeia de abastecimento, contudo, o cenário de pandemia fomentou que a organização rapidamente desenvolvesse, de forma estruturada, processos de Gestão de Risco.	8 e 9
Mudança no perfil de consumo	A mudança no perfil de consumo demonstrou ser uma importante variável e fonte de risco para SC, tendo em vista que seus efeitos geram profunda perturbação na curva de demanda e, portanto, um desequilíbrio entre oferta e demanda, gerando rupturas e um esforço muito grande de SC para reequilibrar os níveis de estoque adequados.	1, 2, 3 e 5
Impactos da cadeia global	A cadeia global mostrou ser uma relevante fonte de risco, tendo em vista que a indústria local de eletroeletrônicos depende da importação de componentes eletrônicos para a montagem dos produtos acabados. Com as paralisações de fábricas na China e com a maior restrição de comércio devido a barreiras sanitárias, tal dependência gerou desabastecimento de categorias relevantes no mercado local.	1, 4, 5, 6 e 7
Categorias de produtos mais impactadas	O cenário de pandemia gera uma mudança abrupta na demanda, o que provoca uma grande perturbação em SC. Entretanto, criar um plano de contingenciamento para categorias de produtos prioritárias é uma importante ferramenta na estratégia das organizações para minimizar os efeitos negativos que um evento como uma pandemia pode trazer.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8
Colaboração e confiança em SC	Num cenário de perturbação disruptiva em toda a cadeia de distribuição, como o evento da pandemia da COVID-19, a colaboração e a confiança entre os agentes da cadeia demonstraram ser uma valiosa arma para reequilibrá-la de forma mais acelerada.	7, 9 e 10
Principais riscos apresentados no cenário de pandemia	Por se tratar de um cenário de pandemia, o principal risco está associado à segurança dos agentes que estão na cadeia, dos colaboradores e até dos clientes. Todavia, outros riscos não menos importantes foram identificados, como a abrupta mudança no perfil de consumo, as cadeias globais que acabaram impactando localmente e as ações governamentais.	1, 2, 3, 4, 5 e 6
Resultados alcançados por meio das ações de Gestão de Risco	Por meio dos processos de Gestão de Risco, a organização conseguiu ser mais assertiva quanto às reconfigurações que foram necessárias para se adaptar à nova realidade de mercado, além de ter conseguido alcançar um desempenho acima do esperado pelos executivos.	1, 10, 11 e 12

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

#### 4.10 Discussão: voltando às proposições do trabalho

A pesquisa científica que usa como método o estudo de caso começa com uma revisão minuciosa da literatura e com a proposição cuidadosamente atenta das questões ou dos objetivos da pesquisa. A análise dos dados não segue um caminho padrão, podendo cada pesquisador usar vias diferentes (YIN, 2015). Desse modo, as proposições anteriormente mencionadas no tópico 3 (seção 3.3) serão utilizadas como base para a apresentação dos resultados levantados.

##### 4.10.1 Primeira proposição

A primeira proposição afirma que o risco de aumento da taxa de ruptura da cadeia de abastecimento supermercadista foi o principal problema enfrentado pelo setor devido à alteração abrupta de demanda gerada pela pandemia da COVID-19. Com base nas análises feitas durante esta pesquisa, é possível afirmar que essa proposição é procedente. Essa contribuição científica, já abordada no tópico de revisão da literatura, embasa a estratégia adotada pela rede supermercadista, que foi alvo de investigação deste trabalho aplicado.

Os respondentes foram claros quanto à preocupação com a alta volatilidade da demanda, que foi classificada como sem precedentes por todos eles. Por mais que a empresa não tivesse voltado suas estratégias para implementar ações de mitigação, ainda assim os resultados eram incertos. De toda forma, as ações estratégicas da organização para SC tinham como principal objetivo mitigar o risco de ruptura.

Com base no plano de Gestão de Risco para SC, apresentado anteriormente na seção 4.5 (figura 14), foi desenvolvida uma matriz (quadro 14, a seguir) para analisar com mais profundidade quais eram os riscos que a organização buscava mitigar para cada plano apresentado.

Quadro 14 – Análise dos riscos envolvidos no plano de Gestão de Risco de SC

<b>PLANO DE GESTÃO DE RISCO</b>	<b>RISCO ASSOCIADO</b>	<b>PRINCIPAL EFEITO DO RISCO</b>
Monitoramento constante de fornecedores e abastecimento das operações	Baixo nível de serviço do fornecedor/não cumprimento dos pedidos de compra.	Ruptura

<b>PLANO DE GESTÃO DE RISCO</b>	<b>RISCO ASSOCIADO</b>	<b>PRINCIPAL EFEITO DO RISCO</b>
Monitoramento de vendas e estoque por categoria	A demanda pode gerar um desbalanceamento de estoque na cadeia.	Ruptura
Alinhamento das ações com os fornecedores pelo Comitê de Relacionamento com Fornecedores	Não cumprimento do <i>forecast</i> de compra.	Ruptura
Monitoramento das importações diretas e potencial falta de disponibilidade de contêineres	Indisponibilidade de produtos em categorias dependentes de importação.	Ruptura
Aumento de compra de itens de higiene pessoal, limpeza e produtos alimentícios essenciais	Faltarem os itens mais demandados pelo consumidor nesse período.	Ruptura
Revisão do <i>mix</i> de produtos e redistribuição	A oscilação da demanda pode gerar um desbalanceamento de estoque na cadeia.	Ruptura
Adição de novos fornecedores	Interrupção de abastecimento de fornecedores ativos.	Ruptura
Negociação com fornecedores para a manutenção dos preços ou a redução do aumento dos preços	O aumento desordenado de preços pode provocar inflação dos produtos.	Redução do consumo
Ações para mitigar riscos de greves e manifestações	Interrupções de unidades de negócio.	Ruptura
Medidas de segurança e saúde para terceiros	Interrupções de unidades de negócio.	Continuidade das atividades

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base em dados fornecidos pela empresa pesquisada

Conforme pode ser observado na análise do quadro 16, o principal risco que a organização buscava mitigar, dado o cenário incerto da demanda, era a ruptura.

#### 4.10.2 Segunda proposição

A segunda proposição afirma que as redes supermercadistas se tornaram mais resilientes após a pandemia da COVID-19. Com base nos dados coletados e na revisão da literatura, o pesquisado avalia que essa proposição é parcialmente procedente. As evidências apresentadas, apesar de demonstrar que a organização

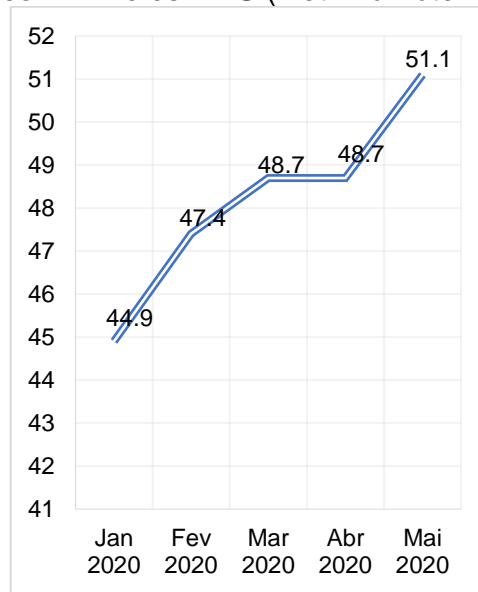
apresentou de forma estruturada elementos que sugerem resiliência, seria precipitado afirmar, dado a incipiência do tema e pouca maturidade da resposta.

Em seus depoimentos, os respondentes apresentaram fatores que demonstraram um grande avanço no que diz respeito a gestão de crise, gerando uma aparente vantagem competitiva frente aos concorrentes, mas reiterando que, dado a incipiência dos eventos, é necessário maior investigação.

A organização estudada criou comitês para comandar toda a Gestão de crise, apresentando processos estruturados de mapeamento dos riscos, mapeamento das vulnerabilidades, planos de mitigação, medição das ações (auditorias) e possibilidade de mudança de estratégia para algum plano que não surtisse efeito. Tais processos foram apresentados por Fiksel *et al.* (2015), o que demonstra que a organização, caso mantenha a estruturação dos processos, durante e pós pandemia indica estar na rota de ter Gestão de Risco estruturada e por consequência no caminho de ser resiliente.

Quanto ao aspecto de desempenho, a organização apresentou vários fatores que indicam, que, apesar dos impactos que a pandemia gerou no mercado, ela conseguiu, de forma ágil, reconfigurar toda sua estratégia de negócio para se adequar à nova realidade. Para exemplificar a agilidade da organização no mapeamento dos riscos e na implantação das ações de mitigação, um dos respondentes explanou que em 15 dias, no início da pandemia, a empresa havia implantado 240 ações de mitigação de risco.

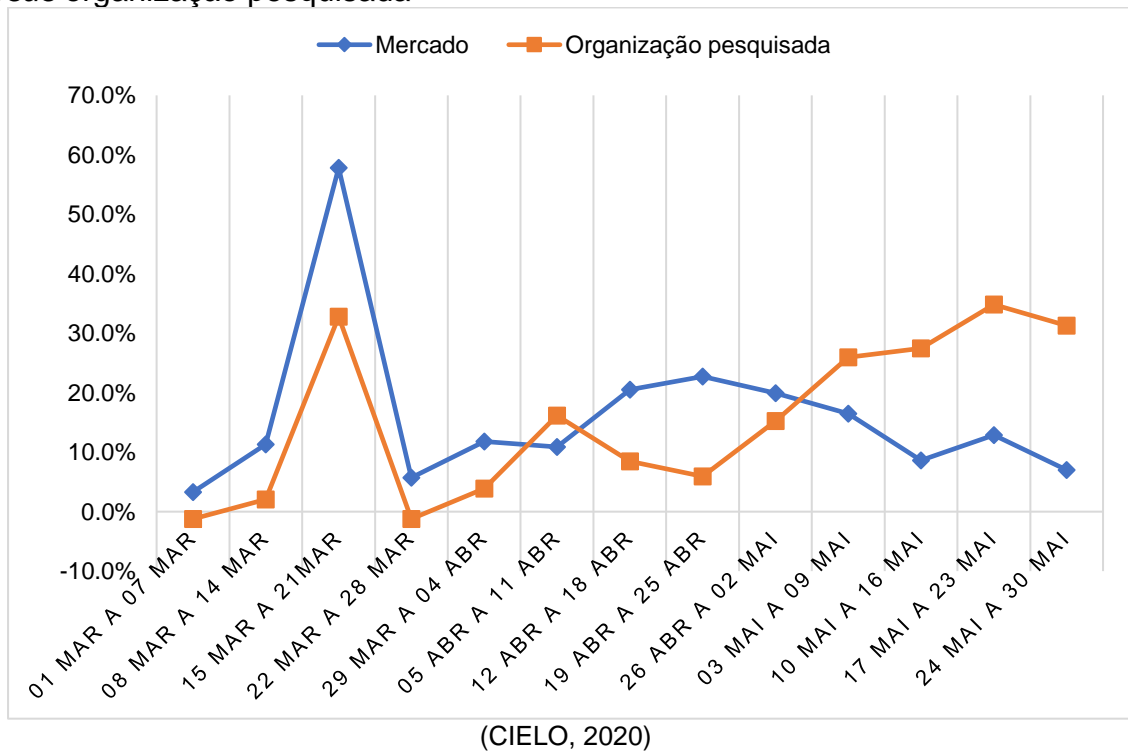
Desta forma, os fatores que determinaram que a organização conseguiu expressivo êxito foram: índices de ruptura inferiores aos observados nos concorrentes; melhor experiência do cliente, mesmo em período de pandemia (vide gráfico 7); e crescimento da venda acima da média de mercado, conforme gráfico 8. Esses fatores comprovam que organizações mais resilientes conseguem alcançar melhor desempenho.

Gráfico 7 – Índice NPS (*Net Promoter Score*)

Fonte: Elaborado pelo autor (2020), com base nos dados fornecidos pela empresa pesquisada

O índice NPS (*Net Promoter Score*) é uma importante ferramenta na gestão dos varejistas, pois mede o grau de satisfação do cliente quanto ao aspecto da experiência de compra.

Gráfico 8 – Comparativo da taxa de crescimento do setor supermercadista: mercado versus organização pesquisada



O gráfico 8 aponta um crescimento do mercado na ordem de 11% no mês de maio, enquanto a organização pesquisada cresceu as vendas em 29% no mesmo período, ou seja, muito acima do mercado, trazendo mais uma forte evidência de veracidade quanto aos depoimentos dados pelos respondentes.

Contudo, ainda cabe duas ressalvas, reforçando a análise da segunda proposição, primeira ressalva como o estudo foi de caso único, é necessário que estudos futuros investiguem outras organizações do setor supermercadista, afim de gerar maior evidência, segunda ressalva dado a incipiência das ações fica claro que a organização pesquisada aplicou com grande eficiência as ações da Gestão de Crise, contudo se gerou maior resiliência por uma questão temporal não é possível ser totalmente conclusivo.

#### 4.10.3 Terceira proposição

A terceira proposição afirma que a pandemia da COVID-19 alterou significativamente a forma de gerenciamento de riscos da cadeia de abastecimento do setor supermercadista. Com base nos dados coletados, esta pesquisa confirma essa afirmação como parcialmente procedente.

O relato dos respondentes foi muito claro quanto aos processos pelos quais a organização precisou passar para combater os efeitos que a pandemia gerou em toda a cadeia de abastecimento. No que concerne à perspectiva de antes da pandemia, os entrevistados não conseguiram definir claramente como funcionava o processo de Gestão de Risco na organização, demonstrando nitidamente que a empresa tinha uma cultura mais reativa ao risco. Entretanto, a partir do evento da pandemia, a companhia implantou um processo robusto de gestão de crise, tratando o tema como estratégico em todos os níveis hierárquicos. Desse modo, sob o efeito da pandemia, uma gestão de crise foi prontamente instaurada na organização. E pelo mesmo motivo da segunda proposição é muito incipiente afirmar que a organização alterou os processos de modo a estabelecer uma forma estruturada de fazer de gestão de risco.

A figura 16, a seguir, demonstra a estrutura de governança da Gestão de crise na organização durante a pandemia em estudo.

Figura 16 – Estrutura de governança de Gestão de Risco na organização após a pandemia



Fonte: Empresa pesquisada (2020)

## 5 CONCLUSÃO

Para a conclusão deste trabalho aplicado é importante retomar a questão de pesquisa, que questiona como a pandemia da COVID-19 afetou a cadeia de abastecimento do setor supermercadista brasileiro.

Após a análise do referencial teórico, das entrevistas e dos documentos é possível determinar que os eventos associados à pandemia da COVID-19 foram absolutamente sem precedentes, de forma que as cadeias de abastecimento em todo o mundo ainda não tinham experimentado tamanha perturbação.

Como o evento da pandemia está relacionado a fatores ligados à saúde numa escala global, os impactos muitas vezes não são fáceis de prever, pois dependem de variáveis que não estão sob o total controle das organizações e até mesmo dos governos.

Enquanto o mundo buscava entender mais detalhes sobre a doença (formas de preveni-la e combatê-la), a ação mais aplicada pelos governantes foi decretar o distanciamento social como principal ferramenta para desacelerar a propagação da doença e evitar a sobrecarga dos sistemas de saúde em todo o planeta. Nesse contexto de restrição da mobilidade das pessoas e de forte preocupação social com o

bem-estar e a saúde em prevenção à COVID-19, foi observada uma abrupta mudança no perfil de consumo.

No primeiro momento, no início da pandemia, a população foi aos supermercados fazer compras para estocar produtos básicos de alimentação, limpeza e higiene pessoal, de um lado para garantir reserva para um futuro incerto, de outro, para cumprir os protocolos de higiene e limpeza necessários para prevenir a doença. No segundo momento, durante os eventos da pandemia, as pessoas começaram a adaptar seus hábitos de consumo à nova realidade social. Algumas categorias de produtos começaram a sofrer forte regressão de vendas (pneu e combustível, por exemplo), outras tiveram uma forte aceleração na curva de demanda (produtos de limpeza e higiene pessoal, por exemplo).

Outro ponto importante a ser mencionado é o efeito negativo que a pandemia provocou na cadeia global. Fábricas em todo o mundo tiveram que encerrar suas produções, além das barreiras sanitárias que dificultaram o comércio internacional, gerando, assim, um desabastecimento mundial de insumos e produtos acabados, que impactou diretamente a cadeia local.

A alteração abrupta no perfil e no volume de demanda foi um evento disruptivo para a cadeia de abastecimento do setor supermercadista. Por mais que a organização estudada e os membros de toda a cadeia tenham buscado mitigar os efeitos da volatilidade da demanda, é inegável que o impacto foi muito forte. Em julho de 2020, apenas 4 meses havia se passado desde que foram observados os primeiros impactos no mercado brasileiro, de modo que as cadeias ainda estavam se ajustando para retomar os patamares anteriores de cobertura de estoque e ruptura.

A resiliência da cadeia de abastecimento foi posta à prova e deixou claro que uma Gestão de Risco eficiente é uma grande ferramenta estratégica para as organizações mitigarem os impactos causados por riscos de interrupção.

## **5.1 Limitações do trabalho**

Este trabalho aplicado possui algumas limitações. A primeira delas reside no fato de ser um estudo de caso único, pois a pesquisa foi realizada em apenas uma organização. Mesmo que a empresa pesquisada represente uma fatia grande do mercado brasileiro e, portanto, relevante para a exploração dos fenômenos do setor,

pode, ainda assim, não expressar totalmente a realidade desse mercado que é tão competitivo.

A segunda limitação se dá devido ao corte temporal, posto que o estudo foi desenvolvido durante uma parte da pandemia. Desse modo, eventualmente, poderão emergir outros efeitos e desdobramentos relacionados à COVID-19 na cadeia de suprimentos.

## **5.2 Contribuições do trabalho**

Dentre as contribuições deste trabalho aplicado, fica destacada a apresentação, de forma detalhada, de quais são os impactos dos eventos disruptivos, como o observado na pandemia da COVID-19, para uma organização e uma rede de abastecimento. Por meio da pesquisa exploratória, foram detalhados vários aspectos de causa e efeito que o evento da pandemia da COVID-19 apresentou no contexto da sociedade e da organização.

Outra importante contribuição foi a evidência de que a Gestão de Risco associada à estratégia da organização pode ser tornar uma fortaleza, gerando um melhor desempenho frente ao mercado e tornando a organização mais resiliente frente a eventos disruptivos. Por fim, há muito campo de estudo para que futuros trabalhos continuem a investigação dos efeitos da pandemia nas organizações.

### **5.2.1 Implicação em práticas gerenciais**

O Mestrado Profissional em Gestão para a Competitividade forma mestres mais voltados à gestão. Durante o curso, esses profissionais desenvolvem dissertações direcionadas à elaboração de modelos e proposições que visam a solução de problemas concretos de gestão, integrando, assim, universidade e empresa (VASCONCELLOS; VASCONCELLOS, 2010).

Dada a essência deste trabalho, que buscou contribuir para a gestão empresarial de forma prática, o quadro 17, a seguir, apresenta uma síntese das principais mudanças observadas na gestão da organização pesquisada. Tais mudanças contribuíram para a mitigação dos efeitos negativos da pandemia na cadeia de abastecimento, sendo estes os aspectos mais relevantes de gestão quando observado o período pré e pós pandemia.

Quadro 15 – Mudanças na gestão da organização frente à pandemia

Elementos de gestão	GESTÃO DA ORGANIZAÇÃO	
	Antes da pandemia	Após os efeitos da pandemia
Gestão de Risco	Gestão de Risco restrita a algumas áreas especializadas, atuando de forma mais reativa.	A Gestão de Risco passa a ser estratégica, permeando todas as áreas da organização, com foco preventivo quanto aos efeitos dos eventos adversos.
Categorias de produtos	Para o varejo tradicional, fazer gestão observando as particularidades (venda, cobertura de estoque, preço, sazonalidade) de cada categoria sempre foi algo importante dentro da estratégia comercial.	Sob o aspecto de um cenário como o observado na pandemia, fazer gestão por categoria demonstrou ser fundamental para estabelecer políticas de coberturas de estoque, gestão com o fornecedor e reconfiguração da cadeia de abastecimento. Assim, a gestão por categoria passou a ser um tema estratégico, sendo tratado, inclusive, pela alta administração da organização.
Colaboração e confiança na cadeia de abastecimento	A colaboração e a confiança entre os membros da cadeia de abastecimento eram consideradas um processo importante e relevante para a organização.	Colaborar e confiar foram pré-requisitos entre os membros da cadeia, afinal, a perturbação gerada pela pandemia afetou todos eles de maneira direta, mas as ações colaborativas minimizaram, de forma mútua, seus efeitos.
Importância da multicanalidade	A multicanalidade já era uma estratégia da organização.	Ter multiformatos de venda foi fundamental para a organização, com destaque para as vendas <i>on-line</i> . Em um cenário como o observado na pandemia da COVID-19, restrições legais podem afetar qualquer empresa, de forma que estar preparada com multicanalidades pode representar a continuidade dos negócios.
Resiliência	Planejar e agir com velocidade em grandes organizações geralmente é um grande desafio.	Estruturar de forma institucional a Gestão de Risco como estratégia foi importante para a organização, mas o ponto crucial para a resiliência foi a velocidade com que todas as ações foram implementadas.
Redes globais	Categorias de produtos de bazar, eletroeletrônicos e têxteis com alta dependência de importação de produtos acabados e insumos.	Apesar de incipiente, inicia-se uma discussão sobre o grau de dependência que a cadeia local tem da cadeia global.

Elementos de gestão	GESTÃO DA ORGANIZAÇÃO	
	Antes da pandemia	Após os efeitos da pandemia
Cadeia de abastecimento	Cadeia de abastecimento longa e complexa. As reconfigurações estruturais sempre dependeram de longos planejamentos e ações demoradas.	Sob o efeito da pandemia, observou-se a necessidade de a gestão da cadeia ser mais dinâmica, reconfigurando processos ou parâmetros sistêmicos. Tais dinamismos foram uma fonte geradora de resiliência, sendo essenciais para acompanhar as mudanças abruptas da demanda.
Perfil de consumo	As dinâmicas comerciais e de compras eram balizadas quanto ao aspecto da sazonalidade prevista ou aos eventos comerciais (anúncio em TV, tabloides, rádio etc.).	A mudança abrupta no perfil de consumo, num cenário como o da pandemia, demonstrou ser de alto impacto para a cadeia de abastecimento, desencadeando uma série de eventos que levaram à ruptura, aos excessos de estoque e à perda de venda. Assim, estudar em profundidade a volatilidade gerada pelos efeitos da COVID-19 mostrou ser fundamental para a gestão empresarial.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

O cenário de pandemia evidenciou que estabelecer como parte da estratégia da organização um processo estruturado de Gestão de Risco é fundamental para garantia, não apenas da continuidade dos negócios, mas para alcançar resultados superiores. Estar preparado para os eventos disruptivos é notoriamente necessário, pois os exemplos apresentados neste trabalho aplicado apenas evidenciou, guardado as devidas proporções, que o evento da pandemia da COVID-19 é um dos muitos eventos que as cadeias locais e globais já sofreram recentemente, e novos eventos continuarão a perturbar as cadeias e as organizações.

## REFERÊNCIAS

- BALDWIN, R.; MAURO, B. W. DI M. **14 The good thing about coronavirus, book: Economics in the Time of COVID-19**. London: [s.n.].
- BRASIL. **Decreto nº 10.282**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm)>.
- CIELO. **Boletim Cielo - Impactos do Covid no Varejo Brasileiro**. Disponível em: <<https://www.cielo.com.br/boletim-cielo-varejo/>>. Acesso em: 14 jul. 2020.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa - Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3a. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2010.
- ELLEUCH, H. et al. Resilience and Vulnerability in Supply Chain: Literature review. **IFAC-PapersOnLine**, v. 49, n. 12, p. 1448–1453, 2016.
- FAN, Y.; STEVENSON, M. A review of supply chain risk management: definition, theory, and research. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 48, p. 205–230, 2018.
- FIKSEL, J. et al. From risk to resilience: Learning to deal with disruption. **MIT Sloan Management Review**, v. 56, n. 2, p. 79–86, 2015.
- FISHER, M.; KRISHNAN, J.; NETESSINE, S. **Retail Store Execution: An Empirical Study**. SSRN Electronic Journal, p. 1–32, 2013.
- GIUNIPERO, L. C.; ELTANTAWY, R. A. Securing the upstream supply chain: A risk management approach. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 34, n. 9, p. 698–713, 2004.
- GOH, M.; LIM, J. Y. S.; MENG, F. A stochastic model for risk management in global supply chain networks. **European Journal of Operational Research**, v. 182, n. 1, p. 164–173, 2007.
- GÖSSLING, S.; SCOTT, D.; HALL, C. M. Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 0, n. 0, p. 1–20, 2020.
- HILLSON, D. **Hillson 1997.pdf**, 1997.
- HOSSEINI, S.; IVANOV, D.; DOLGUI, A. **Review of quantitative methods for supply chain resilience analysis**. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 125, n. March, p. 285–307, 2019
- IBGE. **Pesquisa Anual de Comércio - PAC**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio>>. Acesso em: 24 maio. 2020.

JÜTTNER, U.; PECK, H.; CHRISTOPHER, M. SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT: OUTLINING AN AGENDA FOR FUTURE RESEARCH. **International Journal of Logistics**, v. 6, p. 197–210, 2003.

KUPERS, R. The Global Risks Report 2018. In: **World Economic Forum**. 13<sup>a</sup> ed. [s.l: s.n.]. p. 54–55.

LAVASTRE, O.; GUNASEKARAN, A.; SPALANZANI, A. Supply chain risk management in French companies. **Decision Support Systems**, v. 52, n. 4, p. 828–838, 2012

MANUJ, I.; MENTZER, J. T. Global supply chain risk management strategies. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 38, n. 3, p. 192–223, 2008.

MUNOZ, A.; DUNBAR, M. On the quantification of operational supply chain resilience. **International Journal of Production Research**, v. 53, n. 22, p. 6736–6751, 2015.

NATARAJARATHINAM, M.; CAPAR, I.; NARAYANAN, A. **Managing supply chains in times of crisis: A review of literature and insights**. [s.l: s.n.]. v. 39

NORRMAN, A.; JANSSON, U. Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 34, n. 5, p. 434–456, 2004.

PARENTE, J.; BARKI, E. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. [s.l.] Editora Atlas S.A., 2014.

SALGADO JR., A. P. et al. e-SCM and inventory management: a study of multiple cases in a segment of the department store chain/O e-SCM e a gestão dos estoques: um estudo de múltiplos casos em um segmento de cadeia de lojas de departamento. **Journal of Information Systems & Technology Management**, v. 8, p. 367+, 1 jul. 2011.

TANG, C. S. Perspectives in supply chain risk management. **International Journal of Production Economics**, v. 103, n. 2, p. 451–488, 2006.

THUN, J.-H.; HOENIG, D. An empirical analysis of supply chain risk management in the German automotive industry. **International Journal of Production Economics**, v. 131, n. 1, p. 241–249, 2011.

TUMMALA, R.; SCHOENHERR, T. Assessing and managing risks using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP). **Supply Chain Management**, v. 16, n. 6, p. 474–483, 2011.

VASCONCELLOS, L. H. R.; SAMPAIO, M. The stockouts study: An examination of the extent and the causes in the São Paulo supermarket sector. **BAR - Brazilian Administration Review**, v. 6, n. 3, p. 263–279, 2009.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195–219, 2002.

WIELAND, A.; MARCUS WALLENBURG, C. Dealing with supply chain risks: Linking risk management practices and strategies to performance. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 42, n. 10, p. 887–905, 2012.

WU, X.; XU, X.; WANG, X. 6 lessons from China's Zhejiang Province and Hangzhou on how countries can prevent and rebound from an epidemic like COVID-19. **World Economic Forum**, 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 2020.

YIN, R. K. **Estudo de Caso - 5.Ed.: Planejamento e Métodos**. [s.l.] Bookman Editora, 2015.