



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE
RISCOS OPERACIONAIS E SUA
COMPREENSÃO POR EXECUTIVOS DE
EMPRESAS BRASILEIRAS**

Por,

Diego Andrés Valcanaia Bermúdez

Brasília, 26 de agosto de 2024

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Tecnologia

Departamento de Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RISCOS OPERACIONAIS E SUA COMPREENSÃO POR EXECUTIVOS DE EMPRESAS BRASILEIRAS

Por,

Diego Andrés Valcanaia Bermúdez

Relatório submetido como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia de Produção pela Universidade de Brasília

Banca Examinadora

Prof. Dr. Annibal Affonso Neto,

UnB/EPR (Orientador)

Prof. Dr. Julio Eduardo da Silva Menezes,

ESD/DEPPG

Brasília, 26 de agosto de 2024

Agradecimentos

Expresso minha profunda gratidão a todos que tornaram possível a realização deste trabalho. Agradeço aos meus pais, Alejandro e Sônia, pelos valores passados, incentivos para sempre ser a melhor versão de mim e ter a capacidade de trilhar meu próprio caminho. Agradeço ao meu filho, Juan, por ser uma fonte de força que me motiva a superar obstáculos cada vez maiores e construir um mundo melhor.

Sou eternamente grato à minha companheira, Jéssica, e à sua família, pelo suporte, acolhimento, força e momentos de alegria que me proporcionam a cada dia. Sou grato à presença e o incentivo dos meus colegas e amigos, que me ajudaram a manter a motivação. Aos meus professores pelos conhecimentos transmitidos, pela contribuição na construção da minha perspectiva sobre o mundo e pelos incentivos na superação de desafios.

Ao meu professor orientador, Annibal Affonso Neto, cuja orientação e apoio foram fundamentais para o meu progresso. Aos professores, Sanderson Barbalho e Andréa Cristina dos Santos, pelo auxílio no meu desenvolvimento profissional, pelas oportunidades que me proporcionaram e pelo apoio na concretização dos meus objetivos. Declaro meus profundos e eternos agradecimentos.

Diego Andrés Valcanaia Bermúdez

RESUMO

Esse estudo se propõe a analisar, de maneira qualitativa, a compreensão da importância da gestão de riscos operacionais por executivos de empresas brasileiras. É aplicado um questionário com base na escala Likert, onde diversos aspectos da gestão de riscos são avaliados e analisados. Os resultados indicam que a gestão de riscos operacionais para empresas é “muito importante”, demonstrado através das avaliações dos participantes. Foi possível identificar possíveis tendências e dimensões que podem influenciar na avaliação da importância da gestão de riscos operacionais

Palavras chave: Gestão de riscos, percepção de riscos, escala likert.

ABSTRACT

This study aims to qualitatively analyze the understanding of the importance of operational risk management by executives of Brazilian companies. A questionnaire based on the Likert scale is applied, in which various aspects of risk management are evaluated and analyzed. The results indicate that operational risk management for companies is considered "very important," as demonstrated by the participants' assessments. It was possible to identify potential trends and dimensions that may influence the evaluation of the importance of operational risk management. Keywords: Risk management, risk perception, Likert scale.

LISTA DE FIGURAS

Figura 5.1.1 - Distribuição dos respondentes por região do Brasil.....	27
Figura 5.1.2 - Distribuição dos respondentes segundo número de empregados na empresa....	28
Figura 5.1.3 - Distribuição dos respondentes por setor de atuação.....	29
Figura 5.1.4- Distribuição dos respondentes por tipo de controle empresarial.....	30
Figura 5.1.5- Distribuição dos respondentes por função exercida.....	31
Figura 5.1.6 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falhas nos processos e operações da empresa"	32
Figura 5.1.7 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falhas humanas".....	32
Figura 5.1.8 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falhas tecnológicas"..	33
Figura 5.1.9 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falha nos processos de pesquisa e desenvolvimento"	34
Figura 5.1.10 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falha nos processos de transferência de tecnologia e conhecimento".....	35
Figura 5.1.11 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falha nos processos de qualidade do produto".....	35
Figura 5.1.12 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falha nos processos de adequação dos processos internos".....	36

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

BCBS - Basel Committee on Banking Supervision

COSO - Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission

FERMA - Federation of European Risk Management Associations

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL.....	7
1.2. OBJETIVO GERAL.....	7
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.4. JUSTIFICATIVA.....	8
1.5. RESULTADOS ESPERADOS.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1. RISCO.....	9
2.2. GESTÃO DE RISCO.....	10
2.3. TIPOS DE RISCO.....	14
2.4. RISCOS OPERACIONAIS.....	15
2.4.1. Riscos Operacionais no Setor Financeiro.....	16
2.4.2. Riscos Operacionais na Cadeia de Suprimentos.....	17
2.4.3. Riscos Operacionais nos Processos.....	19
2.5. IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RISCO NAS ORGANIZAÇÕES.....	21
2.6. MITIGAÇÃO DE RISCOS.....	23
2.6.1. Etapas e Recomendações Gerais.....	24
2.6.1.1. Princípios: Integração, Especialização e Transparência.....	26
2.6.1.2. Identificação.....	27
2.6.1.3. Análise.....	28
2.6.1.4. Avaliação.....	30
2.6.1.5. Priorização.....	31
2.6.1.6. Tratamento.....	31
2.6.2. Gestão de Continuidade de Negócios.....	32
2.6.3. Monitoramento e aprimoramentos.....	33
3. METODOLOGIA DO ESTUDO.....	34
4. GESTÃO DE RISCOS EM EMPRESAS BRASILEIRAS.....	36
5. RESULTADOS.....	38
5.1. APRESENTAÇÃO.....	38
5.2. ANÁLISE.....	47
CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
APÊNDICE.....	55

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão apresentados os principais aspectos desse trabalho, seu contexto geral, seu objetivo geral, seus objetivos específicos, justificativa e expectativa de resultados.

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL

A gestão de risco é um componente vital para a sustentabilidade e o sucesso das organizações em um ambiente empresarial dinâmico e incerto. No contexto brasileiro, as empresas enfrentam uma série de desafios, desde a instabilidade econômica até as questões regulatórias em constante mudança. No entanto, apesar da crescente conscientização sobre a importância da gestão de risco, muitas empresas no Brasil ainda carecem de uma abordagem eficaz para identificar, avaliar e mitigar riscos. Além disso, a interpretação da gestão de risco varia amplamente entre as organizações, o que levanta a questão: como as empresas brasileiras avaliam a importância da gestão de riscos?

Este projeto de pesquisa tem como objetivo abordar essa questão fundamental, contextualizando a importância da gestão de riscos e possíveis fatores que a influenciam. São abordados os principais aspectos e estruturas trabalhadas por grandes instituições de pesquisa no tema, identificando quais princípios são mais aplicados e seus objetivos e contextos. A importância da gestão de riscos é avaliada através de um questionário sobre o tema, realizado com executivos de empresas brasileiras.

Uma vez que a gestão de riscos é um assunto amplo e diferentes atividades empresariais requerem um conjunto específico de metodologias para uma gestão de riscos eficiente, haverá foco nos riscos operacionais. Serão apresentados estudos que demonstram a importância da gestão de riscos operacionais e os ganhos advindos da aplicação de metodologias e técnicas de sucesso, ilustrando como são desenvolvidos em casos práticos.

1.2. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste projeto de pesquisa é analisar a compreensão sobre a importância da gestão de riscos operacionais por executivos brasileiros de diversos setores produtivos.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar como os executivos brasileiros avaliam a importância da gestão de riscos operacionais em suas empresas.
- Analisar tendências na avaliação da importância da gestão de riscos operacionais por executivos brasileiros.
- Identificar se há discrepâncias na perspectiva da importância de gestão de riscos

operacionais.

- Estudar fatores que podem impactar na perspectiva da importância da gestão de riscos operacionais em empresas brasileiras.

1.4. JUSTIFICATIVA

A gestão de risco é fundamental para a sobrevivência e o crescimento das empresas, especialmente em um ambiente empresarial caracterizado pela volatilidade e incerteza. No contexto brasileiro, a eficácia da gestão de risco é de particular importância devido à complexidade do mercado e às oscilações econômicas frequentes. No entanto, a pesquisa atual sobre a compreensão da criticidade da gestão de risco nas empresas brasileiras é limitada. Compreender como as organizações gerem seus riscos é crucial para melhorar a resiliência empresarial e promover o crescimento sustentável

Este projeto de pesquisa visa preencher essa lacuna de conhecimento, fornecendo informações valiosas que podem ajudar as empresas brasileiras a aprimorarem suas estratégias de gestão de risco, impulsionando a competitividade e a estabilidade em um ambiente de negócios desafiador.

1.5. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que este estudo forneça *insights* valiosos sobre como as empresas de médio porte no Brasil abordam a gestão de risco.

Antecipa-se que os resultados revelem variações significativas nas práticas de gestão de risco entre diferentes setores e empresas de diferentes tamanhos no cenário brasileiro.

Além disso, este estudo tem como resultado esperado contribuir para a literatura sobre gestão de risco em contextos empresariais específicos no Brasil e oferecer orientações práticas para empresas que desejam aprimorar suas estratégias de gerenciamento de risco.

Os resultados também podem ser úteis para formuladores de políticas e reguladores que buscam promover a eficácia da gestão de risco nas empresas no Brasil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo apresentar a fundamentação teórica do trabalho realizado. Serão apresentadas as definições dos conceitos aplicados, bem como suas evoluções e diferenciações que ocorrem em cada uma. Serão consideradas algumas publicações de institutos de referência relativas à gestão de riscos e algumas considerações a respeito delas. Por meio desta revisão espera-se elucidar uma base de conhecimentos para a compreensão das evoluções no campo da gestão de riscos, incentivando uma visão abrangente e crítica das principais contribuições teóricas e práticas na área.

2.1. RISCO

De uma maneira abrangente os riscos fazem parte da natureza, sendo contemplada por todos os seres vivos. Sua forma mais crua está associada às próprias condições de sobrevivência e eventos que a ameaçam, como fome, frio, doenças e predadores. Apesar de simplista, tal perspectiva permite vislumbrar como todos os seres, de maneira empírica ou instintiva, desenvolveram seus métodos para se proteger dos riscos.

Antes de nos aprofundarmos sobre o que significa o risco para uma organização ou para um indivíduo devemos compreender os processos de interpretação da realidade que ocorrem. O ser humano recebe informações através de seus sentidos (olfato, tato, paladar, audição e visão) os quais são interpretados pelo cérebro, que lhes confere organização e significado (Lourdes Bacha; Iara Strehlau; Romano, 2006). Essa interpretação que ocorre é o que chamamos de “percepção”, um resultado de processos cognitivos individuais, subjetivos, seletivos, simplificados, cumulativos e temporais, possuindo influências culturais e instintivas das pessoas.

Os riscos passam por um processo de internalização semelhante, cada indivíduo interpreta o conjunto de fatores que podem gerar impactos em alguma dimensão de suas vidas, possuindo aspectos cognitivos, sociais, emocionais e do subconsciente (Jia et al., 2020). Entretanto há destaque para um fator que torna a aplicação do termo “percepção” inadequada para se referir aos riscos, a origem do estímulo. Enquanto a “percepção” possui sua origem nos sentidos humanos, o conceito de “risco” possui bases mais ideológicas, ou seja, não possui um fator físico que nos estimule. Assim, a utilização de termos como “interpretação”, “compreensão”, “importância” são mais adequados quando referenciamos o processo individual de análise de riscos. Apesar dessas considerações, não se nota grande prejuízo teórico na utilização de tal termo.

“Risco” é, portanto, um conceito de difícil definição, não havendo um consenso sobre sua

definição, sendo a sua conceituação complexa e altamente mutável (Jia et al., 2020). Sua aplicação mais comum se trata de “incertezas”, que, devido à natureza de suas origens, é frequentemente associada com impactos negativos em uma atividade (Verbano; Venturini, 2013). Várias definições de “risco” foram apresentadas no decorrer da humanidade, sendo alteradas conforme aplicação em diferentes situações (Elock Son, 2018).

Risco também pode ser interpretado como um conceito multidimensional relativo a incertezas e seus impactos em alguma atividade (BRITO; JACINTO, 2020). Ainda temos o risco como efeito que a incerteza tem sobre os objetivos da organização (ABNT, 2018). Diversas outras interpretações foram atribuídas a riscos, entretanto muitas delas restringiam sua aplicação ao contexto de aplicação. Por exemplo, o risco como possibilidade de sofrer perdas financeiras e econômicas devido à incerteza envolvendo ações tomadas (VERBANO; VENTURINI, 2013). Apesar de tais definições permitirem aprofundar os estudos que se propõem, elas também deixam de considerar aspectos que podem influenciar seus resultados.

Diversos estudos buscaram definir quais eram as dimensões associadas ao risco que possuíam potencial para alterar uma tomada de decisão. Dentre as dimensões que demonstraram mais influência temos a avaliação de trade-off entre o risco assumido e uma possível recompensa associada, juntamente com a expectativa do resultado. Há forte relação entre a expectativa, ou desejo, do sucesso e o comportamento de evitar riscos, mesmo quando há grandes recompensas. Tal observação pode ser relacionada à associação cognitiva da perda juntamente com a frustração de expectativa de ganho, gerando um componente emocional adicional no tomador de risco (Chandrakumar et al., 2018). Outra dimensão considerada é a sensibilidade sobre as perdas, relativas ao total de recursos disponíveis, ou seja, como cada pessoa interpreta e valoriza os seus recursos, como dinheiro, tempo e até mesmo sentimento. Tal comportamento é referenciado como “disposição” ao risco, sendo definido como como a tendência de assumir conscientemente comportamentos com possibilidades indesejadas (Chandrakumar et al., 2018). Seria seguro inferir que uma pessoa teria mais disposição a aceitar um risco se as perdas potenciais apresentassem menor proporção em relação aos seus recursos disponíveis.

Apesar de não ser exclusivo de empresas, boa parte dos estudos sobre os riscos se concentra em suas atividades, visando melhorar os resultados obtidos ou mitigar os efeitos negativos de tais eventos. Entretanto, mesmo restringindo a aplicação, o conceito de risco é muito abrangente, sendo analisado conforme a dimensão do negócio que aborda.

2.2. GESTÃO DE RISCO

Controlar os fatores que podem gerar impactos negativos, assim como mitigar seus efeitos, é, devido à natureza dos riscos, uma tarefa igualmente complexa e multifatorial. Por milênios a humanidade geriu fatores de risco envolvendo sua própria sobrevivência, desenvolvendo técnicas e hábitos objetivando a prosperidade. Os principais riscos que se apresentavam eram referentes aos fatores de subsistência para os homens, e os métodos eram completamente empíricos e rudimentares. Dentre as principais técnicas de gestão de riscos associadas vale citar a formação e controle de estoques, criação de abrigos e controle de exposição a agentes desconhecidos. Entretanto nota-se que grandes avanços somente foram consolidados havendo exposições conscientes a tais fatores, como descobertas de plantas comestíveis, nutricionais e bebidas fermentadas.

Apesar da grande importância de tais atividades, e seu desenvolvimento juntamente com a civilização, a gestão de riscos era pouco sistemática, prejudicando seus resultados e a preservação dos conhecimentos. Um dos primeiros registros de sistematização de gestão de riscos pode ser associado à Bernoulli, que, em 1738, propôs a mensuração de riscos através de média geométrica, e sua minimização através da distribuição de eventos dependentes (Verbano; Venturini, 2013). Tal interpretação caracterizou os riscos em duas componentes, sua probabilidade de ocorrência, e a magnitude de suas consequências. A definição de um sistema de metrificação que permitisse comparar riscos em termos numéricos gerou grandes impactos em como as organizações gerenciavam os riscos em que estivessem envolvidos.

Aliada às percepções individuais sobre os riscos, a gestão de riscos apresenta-se de forma igualmente complexa, sendo definida de várias formas de modo a adequar-se melhor às condições em que uma organização se encontra. Assim como a conceituação de “risco” pode gerar efeitos significativos sobre sua aplicação e resultados, a gestão de riscos também deve ser definida com cautela.

Dentre as aplicações desenvolvidas ao longo da história, o risco como a probabilidade de eventos adversos ocorrerem e a incerteza associada a resultados futuros é uma das que se destacam. Muitos autores enfatizam a importância de compreender o risco como parte integrante das decisões de negócios e do comportamento humano (Azizsafaei et al., 2022) (Chandrakumar et al., 2018).

Até meados do Séc. XX não havia muitos estudos formais sobre a gestão de riscos, apesar de várias empresas já o realizarem. Tratava-se de conhecimentos individuais, empíricos, com pouco rigor teórico ou muito restritivos. Após a grande depressão de 1929 e a segunda guerra mundial houve um aumento significativo de interesse pelo tema, principalmente no mercado financeiro e grandes obras de engenharia civil. Cada área de mercado desenvolvia a sua

gestão de riscos, com métricas, estruturas e considerações próprias. Conforme houve evolução dos mercados e das tecnologias, com maior integração global, volume de comercialização e novas tecnologias, houve maiores necessidades de se aprofundar e padronizar os conhecimentos sobre o tema, fazendo da gestão de riscos um assunto universal (Dionne, 2013).

Por volta de 1990, impulsionados pela internet e negociações internacionais, aumentaram as demandas por uma perspectiva padronizada sobre os riscos e suas formas de análise. O mercado financeiro foi um dos primeiros a se organizar e definir os primeiros padrões internacionais para a gestão e controle de riscos, restritos ao mercado financeiro. O acordo mais significativo dessa época foi o “Acordo de Basileia”, com objetivo de aumentar a resiliência do sistema bancário e mitigar os efeitos dos riscos. Ela se baseava em metodologias para avaliação e ponderação de riscos e na regulação de capital mínimo para conter os efeitos da incidência de riscos ((Fonseca, 2014).

Entretanto, conforme se desenvolviam as metodologias e formas de mitigação, evidenciava-se as lacunas presentes para riscos não financeiros (IBGC, 2017). As principais lacunas se encontravam na pouca flexibilidade das metodologias e sua utilização limitada. Assim, nos anos seguintes houve a formação de diversos comitês e organizações dedicadas a desenvolverem conhecimentos sobre a gestão de riscos de uma forma mais generalizada e para vários setores.

Uma dessas organizações é o Comitê das Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway – COSO (em inglês: *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*), formada com objetivo de desenvolver a gestão de riscos baseada em controles internos (IBGC, 2017). Em sua metodologia é descrito as estruturas organizacionais, decisões estratégicas e princípios para a gestão de riscos de forma integrada (COSO, 2017). Assim, ilustra-se um teor cultural que esse documento se propõe a alterar, abrangendo vários aspectos organizacionais como um todo. Entretanto, apesar da significância de sua metodologia, não houve aderência de forma internacional. As principais dificuldades incluíam o escopo em processos de controle interno e demonstrações financeiras regulamentadas nos EUA, além de uma alta complexidade e gastos para implementação.

Outras organizações continuaram pesquisando e disseminando conhecimentos sobre a gestão de riscos empresariais de forma padronizada. Entretanto, somente em 2009 foi elaborada uma das publicações mais relevantes e universais sobre o tema, a ISO 31000. Em sua metodologia são abrangidos todos os tipos de risco em uma abordagem integrada baseada em processos, se adequando a qualquer tipo de organização. Esse documento foi elaborado

convergiendo diversas publicações e estudos da época, servindo como referência para seus desenvolvimentos em momentos posteriores.

A gestão de riscos pode ser definida como um conjunto de atividades coordenadas para identificar, analisar, avaliar, tratar e monitorar riscos (ABNT, 2018). A gestão de riscos também pode ser interpretada como a cultura, capacidades e práticas que organizações empregam para criar, preservar e concretizar o valor entregue (COSO, 2017). Uma gestão de riscos que cumpra seu papel deve criar e manter o valor segundo vários princípios, como aprimoramento contínuo através de aprendizado e experiência, integração com todos os níveis empresariais, qualidade das informações utilizadas entre outras (Brito; Jacinto, 2020).

Diversas outras organizações que também atuam na disseminação de conhecimentos e melhores práticas para a gestão de riscos desenvolveram seus próprios documentos adaptados. Suas abordagens se diferem quanto ao contexto e aplicação, se adaptando à cultura e nível de gestão pretendido. No geral se observa princípios organizacionais e culturais da organização para a gestão de risco, ao invés de uma atividade ou setor segregado do restante. Apesar de possuírem bases de conhecimentos semelhantes, os diferentes contextos, objetivos e abordagens de cada uma tornam-nas singulares, devendo haver ponderação quanto à sua aplicabilidade.

Pode-se dizer que há três fatores principais atrelados aos riscos, sua causa, sua ocorrência e seus impactos. A primeira é relativa aos fatores que podem contribuir para que haja uma ocorrência, ou seja, um fator ou fonte de risco. A segunda é relativa à concretização do fato, ou seja, o evento, ou seus conjuntos, específicos que ocorrem. Por fim temos os impactos, que podem ser positivos ou negativos para a organização. Assim obtemos uma relação lógica sobre as dimensões que envolvem riscos. (Pereira, 2014).

De forma análoga há três dimensões necessárias para que um risco possa ser gerenciável, a incerteza, a incidência e o tempo. O primeiro está vinculado à probabilidade de ocorrência, ou seja, o quanto é possível que um risco se transforme em um evento concreto. O segundo relaciona os impactos e a intensidade que a organização os sente, ou seja, o quanto um evento afeta realmente a organização. Por fim temos o tempo, indicando que o risco, ou seus efeitos, possuem um período específico para ser monitorado e controlado (Pereira, 2014). É comum que modelos de mensuração de riscos utilizem essas dimensões para apresentarem uma visão integrada sobre os riscos que uma empresa está suscetível (Ricardo, 2009).

Devido às demandas que impulsionaram o desenvolvimento das metodologias para gestão de riscos nota-se uma tendência na sua quantificação e precificação a partir de práticas

financeiras. Por outro lado, a gestão dos riscos possui um enfoque cultural e organizacional para sua mitigação, contribuindo para uma perspectiva holística e multifatorial que a rege.

2.3. TIPOS DE RISCO

Se considerarmos as diversas definições de risco, aliadas aos seus processos de gestão e seus resultados, teremos combinações infinitas de medidas e ações a serem tomadas. Visando otimizar o tempo investido e resultados gerados, há a prática comum de classificar os riscos conforme algum critério pré-estabelecido. Essa ação parte do pressuposto que riscos que compartilham das mesmas características podem ser mensurados, comparados e mitigados utilizando as mesmas metodologias, processos decisórios e ações. Parte dessa concepção possui origem no setor financeiro, que deveria precificar os riscos com os quais se envolvia.

Dentre os critérios utilizados podemos citar a origem do risco, ou seja, através de quais fatores chave causam um evento. Esses critérios podem gerar classificações como: Riscos financeiros, sendo aqueles relacionados às operações de crédito, liquidez, juros, falta de pagamento e outros. Riscos Meteorológicos, sendo os de origem no clima, como chuvas, frio ou calor extremos, nevascas etc. Outro critério é o grau de controle que a organização possui sobre a origem do fator de risco, gerando classificações como “internos” e “externos”.

Em pesquisas comparativas ou sobre percepções sobre os riscos observa-se uma tendência de classificação mais generalista, em geral em cinco grupos distintos. (Dvorsky et al., 2021) classificou os riscos como Estratégicos, de Mercado, Financeiros, de Pessoal, Legais e Operacionais, relacionando-os com a expectativa de sucesso ou fracasso da organização. Ao realizar uma revisão sobre os riscos envolvidos na alta gerência, (Brito; Jacinto, 2020) trouxe a classificação como Riscos operacionais, de Cadeia de suprimentos, Estratégicos e Empresariais. Este último refere-se à tomada de decisões de alto nível.

Durante a revisão de literatura (Verbano; Venturini, 2013), utilizou a classificação de riscos em Operacionais, Financeiros, Estratégicos e de "acidentes". Este último compreendendo danos de fontes diversas, como incêndios, sabotagem, descontinuidade entre outros. Ao mensurar riscos associados à cadeia de laticínios (Azizsafaei et al., 2022) propôs quatro macro grupos para classificação, contendo subgrupos. Os macros grupos foram Operacionais, de Mercado, de Gestão e Externos Ambientais. Também realizou um recorte sobre os principais riscos envolvendo uma cadeia de suprimentos de alimentos frescos. O sistema de classificação em dois ou mais níveis é mais observado em estudos e aplicações mais aprofundadas, direcionados a algum contexto.

Percebe-se a grande variedade de classificações e critérios pelos quais os riscos podem ser

agrupados, sendo altamente adaptável ao contexto de estudo. Conforme aplicação as categorizações precisam ser mais ou menos detalhadas, permitindo a segregação racional dos riscos relevantes. Considerando os fatores de riscos e consequências associadas, algumas classificações podem descartar ou destacar um fator de risco para uma organização.

Para fins desse estudo serão considerados: Riscos Operacionais, Riscos Estratégicos, Riscos Financeiros, Riscos de Imagem e Riscos Legais, com maior ênfase para os riscos operacionais. Apesar de eles possuírem um conjunto direcionado de eventos relacionados, sua aplicação pode variar muito conforme a natureza da operação e características de uma empresa. Vale lembrar que tal abordagem não é exaustiva, havendo vários fatores que influenciam na agregação de riscos.

2.4. RISCOS OPERACIONAIS

A gestão de riscos operacionais se concentra nas falhas em processos, sistemas, pessoal e infraestrutura, que podem resultar em perdas financeiras, sendo um componente vital da gestão de riscos empresariais (Weeserik; Spruit, 2018). Essas falhas podem incluir erros humanos, falhas em sistemas de TI, falhas de equipamentos, problemas de conformidade e outros desafios que podem afetar a eficiência e a continuidade das operações. Uma gestão eficaz de riscos operacionais é essencial para garantir a qualidade dos produtos e serviços, bem como para manter a resiliência das operações.

Não seria exagero dizer que os riscos operacionais são os mais críticos para uma empresa, uma vez que dela advém a agregação de valor para o cliente, e suas falhas podem ser notadas em toda a cadeia de suprimentos que a organização se insere. Além disso, os impactos dos riscos operacionais podem se estender para outros tipos de risco que a empresa enfrenta, como de Imagem, Legais ou outros.

É importante notar também que os diferentes setores que empresas se inserem geram conjuntos distintos de riscos operacionais. Por exemplo, considerando os riscos operacionais em empresas financeiras ou de desenvolvimento de softwares, teremos maior ênfase em falhas humanas, de sistemas e sabotagem. Por outro lado, empresas de construção civil ou indústrias, apresentam maior ênfase em acidentes, falhas de equipamentos e exposição a elementos tóxicos. Vale notar que houve desenvolvimentos específicos para a mensuração e controles conforme a categorização dos riscos, muitos com suas próprias regras de operação e legislações associadas. Portanto uma correta categorização permite identificar e aplicar metodologias mais adequadas para a gestão de riscos.

Diversos aspectos dos riscos operacionais são abordados na literatura havendo ferramentas

específicas para mensuração dos fatores de risco e seus controles. Nota-se na literatura três grandes subgrupos distintos de estudo sobre os riscos operacionais, sendo eles “Setor financeiro”, “Cadeia de suprimentos” e “Processos”. Apesar de tais classificações não serem formalmente definidas, nota-se que grande parte dos estudos se concentram em alguma delas separadamente.

2.4.1. Riscos Operacionais no Setor Financeiro

O setor financeiro é um dos que mais contribuíram para o desenvolvimento de metodologias de quantificação dos riscos, em grande parte devido ao comércio de seguros diversos. Também é, devido à sua natureza social, um dos que mais desenvolveu meios de mitigação de riscos, como os próprios seguros. Entretanto seus riscos operacionais se aproximam de outros setores devido à forma que suas atividades são executadas.

O Comitê de Supervisão Bancária da Basileia – BCBS (em inglês *Basel Committee on Banking Supervision*), é uma das principais instituições atuais a desenvolver o tema de gestão de riscos operacionais no setor financeiro. A definição de riscos operacionais por eles é: “risco de perda resultante de falhas, ou inadequação em processos internos, pessoas, sistemas ou de fontes externas”. Tal definição inclui riscos legais, mas excluem os riscos estratégicos e de imagem. Eles descrevem os principais riscos operacionais enfrentados por instituições financeiras como (BCBS, 2003):

- Fraudes, internas ou externas: abrangendo roubos, fornecimento de informações falsas, ataque de hackers, e mal uso de sistemas em rede;
- Práticas de emprego e segurança no local de trabalho: por exemplo, processos de indenização por acidentes de trabalho, multas, violação de regras de saúde e segurança dos funcionários, atividades sindicais organizadas, reclamações de discriminação e problemas de responsabilidade geral;
- Clientes, produtos e práticas comerciais: por exemplo, violações fiduciárias, uso indevido de informações confidenciais do cliente, atividades de negociação impróprias na conta do banco, lavagem de dinheiro e venda de produtos não autorizados;
- Danos a ativos físicos: por exemplo, terrorismo, vandalismo, terremotos, incêndios e inundações;
- Interrupção nos negócios e falhas no sistema: por exemplo, falhas de *hardware* e *software*, problemas de telecomunicação e interrupções de serviços públicos;

- Execução, entrega e gestão de processos: por exemplo, erros de entrada de dados, falhas na gestão de garantias, documentação legal incompleta, acesso não autorizado a contas de clientes, má conduta de contrapartes não clientes e disputas com fornecedores.

Pode-se perceber que os fatores humanos possuem um grande impacto nos riscos operacionais do setor financeiro, principalmente ações intencionais que podem afetar a organização. Outro grande fator de atenção são os sistemas computacionais aplicados, que estão sujeitos a falhas específicas desses sistemas.

As principais formas de mitigação desses riscos envolvem o aperfeiçoamento dos sistemas utilizados, inserindo redundâncias, firewall de acesso e rastreabilidade de informações e alterações executadas. Este último não foca exatamente na prevenção, senão em responsabilização dos culpados e restituição à instituição financeira. Outras medidas são o aperfeiçoamento de processos internos, implementação de monitoramento e auditorias, internas e externas, e transferência do risco através de seguros.

2.4.2. Riscos Operacionais na Cadeia de Suprimentos

Os riscos de cadeia de suprimentos são aqueles que envolvem o fornecimento de insumos e a entrega dos produtos. Apesar de terem um escopo de impacto reduzido, os fatores de risco tornam-se muito numerosos e sistêmicos, sendo resultado de diversos eventos entre diversas empresas. As principais preocupações com relação aos riscos de cadeia de suprimentos é a interrupção da produção, caracterizada pela falta de insumos ou outros componentes, e a não entrega do produto aos clientes, podendo gerar impactos por toda uma cadeia produtiva. Diversas atividades estão envolvidas na cadeia de suprimentos, desde comunicação de pedidos, transferências entre depósitos e veículos, e o próprio deslocamento de itens, sujeito a acidentes. Portanto os sistemas de controle e mitigação de riscos devem focar na baixa vulnerabilidade e alta resiliência da cadeia de suprimentos (Hosseini; Ivanov; Dolgui, 2019).

Muitos insumos e produtos podem ser perecíveis ou sensíveis ao ambiente, como é o caso de laticínios, frutas, carnes e outros produtos frescos, requerendo controles ambientais para assegurar sua qualidade durante a estocagem, armazenamento e transporte. Há também produtos de alto valor agregado, como vacinas, reagentes químicos, culturas biológicas entre outros, que impulsionam a criticidade dos controles ambientais necessários e custos para sua mitigação. Assim podemos destacar alguns fatores de risco para a cadeia de suprimentos, sendo eles:

- Clima: as alterações climáticas, bem como eventos de grande escala, são dimensões

que podem afetar uma cadeia de suprimentos em vários níveis. Considerando as chuvas, temos que sua escassez, ou excesso, podem prejudicar plantações de diversas culturas, principalmente as hortaliças e legumes, com impactos que atingem produtores e consumidores.

- **Tempo:** muitos produtos possuem tempo limitado entre sua aquisição e consumo, tornando-se impróprios caso não sejam utilizados nesse período. Além disso, atrasos na entrega de insumos podem interromper a produção de uma fábrica. Por outro lado, adiantamentos podem ser inconvenientes para os produtores, ao não possuírem espaço para armazenagem.
- **Inconformidades:** considerando que os insumos possuem um grau elevado de especialização, há a possibilidade de falhas durante a produção, expedição e transporte que podem inviabilizar a aplicação que se destinam. Considerando as cadeias de suprimentos de perecíveis ou reagentes, temos a possibilidade de contaminação pelo meio, que podem não ser detectadas até a entrega ao cliente final e gerar prejuízos à sua saúde (Azizsafaei et al., 2022).
- **Variabilidade de demanda e suprimento:** a variabilidade por si só já é encarada como um risco. Pela perspectiva dos produtores temos que aumentos repentinos na demanda geram estresse em seus processos fabris, que operam em ritmos acelerados e turnos adicionais. Por outro lado, reduções na demanda resultam em acúmulo de insumos ou produtos acabados e ociosidade nas fábricas, diminuindo sua rentabilidade. Sob a perspectiva dos consumidores, o aumento na demanda de um item pode gerar escassez no mercado e elevar seus custos de aquisição. De forma similar a diminuição da demanda por um item pode levar a interrupção na sua produção, obrigando a busca por substitutos e a adaptação dos sistemas produtivos. Aliado a essas perspectivas, novos produtos tendem a possuir ciclos de vida mais curtos, gerando grandes demandas em cadeias de suprimento não desenvolvidas e sendo substituídos em períodos mais curtos, havendo pouco tempo para adaptações (Norrman; Jansson, 2004).
- **Logística:** com o aumento de sistemas produtivos enxutos e *just-in-time*, há crescente demanda por entregas de produtos em maiores quantidades e menores períodos, contribuindo para sobrecargas na cadeia de suprimentos. Aliado a esse fenômeno, observamos que os centros de produção estão cada vez mais especializados e espalhados pelo globo, aumentando as distâncias que os insumos

devem percorrer até chegar ao seu destino (Norman; Jansson, 2004). Adicionalmente, insumos perecíveis tendem a exigir manutenção de condições ambientais específicas para sua conservação, necessitando de equipamentos dedicados e com altos custos de operação, como refrigeradores ou embalagens herméticas.

- Custos: todos esses fatores podem ser combinados na perspectiva de custos operacionais para a empresa, que tendem a aumentar conforme a incidência dos riscos. A demanda por itens e fornecedores de melhor qualidade, com menos inconformidades e prazos de entrega menos variáveis, também tende a aumentar os custos.

Portanto a cadeia de suprimentos exhibe fatores de risco que se manifestam de forma complexa e interligada, gerando impactos significativos para produtores e fornecedores. Dentre os meios de controle estão a gestão de inventário, gestão da qualidade, diversificação e certificação de fornecedores e controle de condições ambientais.

2.4.3. Riscos Operacionais nos Processos

Por fim, relacionam-se os riscos associados aos processos produtivos, que incluem falhas em equipamentos e sistemas, fatores humanos, ambientais e inconformidades ou falhas na definição dos processos. O fator humano é identificado como uma origem de risco com maior ênfase, havendo considerações sobre o impacto do ambiente na sua performance. Seria seguro inferir que qualquer atividade envolvendo recursos humanos está sujeita às suas falhas, seja por desatenção, negligência, ou falhas nos processos cognitivos individuais. Tais falhas não são exclusivas da produção, sendo observadas em toda a estrutura organizacional.

Diferente dos outros riscos apresentados, os riscos em processos são abordados de forma mais direta, havendo menor complexidade quando comparados aos riscos de cadeia de suprimentos ou financeiros. Atribui-se essa característica a fatores de risco menos voláteis, havendo maior conhecimento sobre as suas ocorrências, formas de mitigação e regulamentos específicos. Portanto os fatores de risco operacionais em processos podem ser resumidos como:

- Equipamentos: os riscos em equipamentos estão associados com falhas em seus componentes, podendo gerar prejuízos na operação, dar origem a outros fatores de risco ou ambas. Como exemplo podemos citar uma falha num componente eletrônico, os seus impactos podem se restringir à parada do equipamento, ou gerar um curto-circuito, com riscos de descargas elétricas ou incêndios. Outra perspectiva é a

da qualidade da produção, onde uma grande variabilidade nos parâmetros dos produtos fabricados pode gerar inconformidades e perda da produção.

- **Humanos:** inobservâncias ao executar processos de fabricação podem gerar impactos simples, como inconformidades dos produtos ou perdas deles. Mas também podem apresentar impactos significativos, como acidentes, incêndios ou desastres ambientais. Tal variação é decorrente da natureza da operação e do tipo de falha que ocorre e do contexto que se está inserido. Como exemplo, consideremos a má configuração de um sistema de ventilação. muitas vezes somente irá acarretar desconforto para os usuários do espaço, entretanto em uma mineradora subterrânea ou túnel pode pôr a vida deles em risco. Geralmente ocorrem por uma combinação de fatores, como cansaço, sobrecargas e outros erros de gestão que não observam os limites da capacidade humana. A falta de instruções ou qualificação adequada dos operários também é um fator considerável para sua ocorrência (Cipriano et al., 2018)
- **Ambientais:** os fatores de risco ambientais se apresentam de maneira física, podendo gerar impactos nos equipamentos ou nas pessoas. Eles abrangem fenômenos como ruídos, quantidade de partículas em suspensão, substâncias tóxicas, temperatura, vibração, seres biológicos, ergonomia e outras. Sua natureza permite que sejam identificados e medidos utilizando equipamentos, sendo também estabelecidos limites para a exposição a tais agentes. Apesar do foco dos estudos ser o impacto na saúde do trabalhador, fatores como quantidade de partículas no ambiente podem levar ao mal funcionamento de equipamentos ou redução de sua vida útil.

Dentre os meios de controle mais comuns para equipamentos podemos citar a sua qualidade, política de manutenção, qualidade dos insumos utilizados, estoques de peças de reposição e outros componentes. Os fatores humanos se concentram na qualificação da mão de obra, adaptação dos procedimentos às capacidades humanas, supervisão por terceiros e implementação de sistemas que preservem a integridade dos operários. Apesar do impacto positivo de tais medidas de controle também devem ser considerados seus custos para a empresa, equilibrando a exposição do risco empresarial com o custo total para produção.

Por outro lado, os fatores ambientais possuem regulamentações mais rígidas, com controles mais específicos conforme seus mecanismos de atuação. Dependendo do grau de recorrência de uma atividade, há regulamentações sobre os seus processos, como o transporte de cargas manual. Percebe-se que há maior participação de conhecimentos sobre o ser humano para a identificação e tratamento desses riscos, como medicina e psicologia, quando

comparados aos outros riscos operacionais.

No Brasil a maior parte dos riscos ambientais encontra-se regulamentada pelas Normas Regulamentadoras, publicadas pelo Ministério do Trabalho. Nelas os riscos ambientais, chamados de riscos ocupacionais, são classificados em Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidentes. Os riscos físicos incluem fatores como temperatura, ruídos, vibrações, umidade relativa do ar, radiação e outros, cuja origem sejam fenômenos físicos. Os químicos são substâncias que podem ser absorvidas pelo corpo humano e gerar prejuízos, como gases, vapores, ingestão ou pela pele. Os biológicos possuem sua origem em outros seres vivos, como vírus, bactérias, parasitas, fungos ou materiais por eles produzidos. Riscos ergonômicos são decorrentes de sobrecargas nos sistemas musculoesqueléticos dos seres humanos, como posturas inadequadas ou sobrecargas. Por fim os riscos de acidentes incluem quedas, descargas elétricas, incêndios, animais peçonhentos e outros (Brasil, 1978).

Assim, apesar dos riscos operacionais serem comuns nas empresas, percebe-se diferenças significativas nas suas origens e formas de tratamento, havendo especialização das metodologias conforme suas características comuns e meios de ocorrência. Os custos associados aos seus controles podem ser elevados, levando à necessidade de uma ponderação cautelosa com as capacidades operacionais da organização. Muitos se apresentam de forma complexa, multifatorial e interdisciplinar, dificultando a identificação e controle de suas causas ou impactos.

2.5. IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RISCO NAS ORGANIZAÇÕES

A gestão de riscos desempenha um papel crucial nas organizações, ajudando a proteger ativos, melhorar a tomada de decisões e garantir a continuidade dos negócios. Autores como ELOCK SON (2018) e MAKKAWI (2021) enfatizam como a gestão de riscos é fundamental para melhorar o desempenho e a competitividade. Ao considerarmos a complexidade atual de uma empresa e as interdependências que se formam em escala global, temos um cenário em que a gestão de riscos possui papel fundamental na sua sobrevivência (Brito; Jacinto, 2020).

Apesar da grande associação de riscos com efeitos negativos, por volta de 1980, já havia a visão de riscos com potencial positivo, apesar dessa possibilidade ser associada somente a alguns tipos de atividades empresariais, como investimentos, seguros e outros (Verbano; Venturini, 2013). Tal possibilidade foi vislumbrada a partir da classificação de riscos em: "especulativos", como sendo aqueles que possuem potencial positivo, sendo resultados de ações premeditadas e calculadas; e "estatísticos", caracterizados por serem somente prejudiciais e de natureza incontrolável.

Vale a pena mencionar como a cultura afeta a interpretação sobre os riscos. Acredita-se que “risco” pode possuir etimologia do antigo italiano *risicare*, traduzido como “ousar” na linguagem contemporânea. Tal visão traz consigo a visão de riscos como escolhas feitas, associadas a possibilidade de ganhos ou perdas (Pereira, 2014). Percebe-se que esta interpretação era particularmente mais acentuada entre integrantes de mercados financeiros e de ações. Algumas definições de risco associadas já vislumbravam o risco como "variação dos retornos associada a um ativo", evidenciando um tom otimista sobre riscos. Nesse caso o maior risco é associado a maiores retornos financeiros, se tornando um fator de atração para investidores.

A perspectiva de "risco como oportunidade" tem recebido atenção crescente na literatura. Autores como (Jia et al., 2020) enfatizam como a visão sobre o risco pelos stakeholders pode ser uma perspectiva proativa para a sua gestão. A abordagem de transformar riscos em oportunidades incentiva as organizações a explorarem inovação, crescimento e vantagem competitiva a partir de cenários de risco. Essa visão estratégica demonstra como as organizações podem ser ágeis e adaptáveis em um ambiente empresarial em constante evolução, alavancando a gestão de riscos para se destacar em mercados desafiadores.

Os principais institutos de pesquisa e padronização sobre a gestão de riscos reconhecem que os riscos não são somente ameaças, podendo ser oportunidades a serem exploradas. Tal interpretação está associada com uma cultura organizacional focada na otimização de seus resultados. Essa visão geralmente encontra-se declarada na definição de risco utilizada para o desenvolvimento de suas metodologias. Para a ISO, e demais instituições que aderem aos seus conceitos, o risco é “efeito da incerteza nos objetivos”, podendo ser positivos, negativos ou ambos (ABNT, 2018).

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, enfatiza como a gestão de riscos pode ser uma oportunidade de aprofundamento nas discussões sobre os principais aspectos do negócio, auxiliando na identificação de novas oportunidades para crescimento (IBGC, 2017).

Olhando pela perspectiva de uma empresa de porte médio ou pequeno obtemos uma dimensão de ameaça muito mais provável de ocorrência e com impactos mais significativos do que uma empresa de grande porte. Dentre os fatores que podem contribuir para tal fato podemos citar a quantidade menor de recursos financeiros disponíveis, posição menos favorável no mercado, base de clientes reduzida e outros.

As instituições de referência para metodologias de gestão de riscos vêm realizando uma

abordagem através da criação e manutenção do valor entregue aos seus clientes. Para a COSO (COSO, 2017) os principais benefícios de uma gestão de riscos são:

- Aumento da variedade de oportunidades: ao se ponderar sobre as possibilidades, negativas e positivas, a organização pode identificar tendências, atuais e futuras, e se adaptar de forma proativa.
- Aumento dos resultados positivos e vantagens enquanto se reduz impactos negativos: a gestão de riscos permite uma melhora na sua identificação e estabelecimento de respostas adequadas, aumentando os resultados positivos enquanto reduz os impactos negativos, como custos ou perdas associadas.
- Identificação e controle de riscos interligados: toda organização enfrenta uma quantidade de riscos que podem se manifestar em áreas alheias à sua origem. Ou seja, riscos que podem ter impactos em um setor, ou área de negócio, que se originaram em outro setor ou até mesmo externos.
- Redução de variabilidade na performance: para alguns setores, como a logística, uma entrega de pedido adiantado pode causar tantos problemas quanto um atraso, tendo impactos negativos nas operações. A gestão de riscos permite identificar e controlar tais variações.
- Melhora na alocação de recursos: a gestão de riscos permite avaliar as necessidades gerais de recursos e ajuda a otimizar a sua alocação. De forma geral a atuação prévia em um fator de risco permite um maior controle sobre os gastos e resultados obtidos.

Conforme mencionado, a perspectiva sobre os riscos evoluiu para uma abordagem otimista, não somente evitando perdas, mas incentivando a busca por novas soluções e melhor desempenho organizacional. Assim a gestão de riscos vem ganhando notoriedade como um processo primordial para o desenvolvimento de uma organização, devendo ser realizado de forma proativa para que as organizações mantenham suas operações sustentáveis.

2.6. MITIGAÇÃO DE RISCOS

Visando um aprimoramento sobre a gestão de riscos operacionais e a sua importância para organizações, apresenta-se um conjunto das principais recomendações para sua realização. Trata-se de reflexões sobre o tema, possíveis desdobramentos dos efeitos que riscos podem apresentar e ferramentas utilizadas para sua mitigação. Espera-se que tais observações gerem uma melhor compreensão sobre os riscos e sua gestão. Apesar de não serem exclusivos para a gestão de riscos operacionais, os conhecimentos e recomendações são adaptáveis a diversos

contextos e buscam um aprimoramento constante da organização.

2.6.1. Etapas e Recomendações Gerais

A Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, acomoda os princípios e estruturas de trabalho para uma gestão de riscos no contexto brasileiro. Apesar de não ser obrigatória, ela fundamenta-se em conhecimentos acadêmicos e melhores práticas no mercado, servindo de diretrizes para gestão de riscos em qualquer organização e setor que ela se encontra. A definição adotada por ela é “risco como efeito da incerteza nos objetivos” (ABNT, 2018). Ela apresenta oito princípios para a gestão de riscos, que podem ser resumidos como:

- **Inclusão:** O envolvimento adequado e oportuno das pessoas resulta em uma melhor conscientização acerca dos riscos e fundamentação para sua gestão
- **Personalização:** a estrutura e processo de gestão de riscos deve ser adequada para a organização, considerando seus recursos, conhecimentos, estratégias e possibilidades de ações.
- **Adaptação:** riscos são dinâmicos por natureza, portanto sua gestão deve ser adaptável para mudanças que a organização pode sofrer. Parte disso recai sobre a antecipação, detecção e resposta aos eventos.
- **Fatores humanos:** o comportamento humano e sua cultura influenciam significativamente os aspectos da gestão de riscos em todos os níveis e estágios.

Apesar de suas definições genéricas, esses princípios encontram-se replicados e adaptados por vários órgãos responsáveis pelo aprimoramento de conhecimentos sobre gestão de riscos.

Na sua publicação *“Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance”* o Comitê das Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway – COSO (em inglês: *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) apresenta 20 princípios, organizados em cinco categorias distintas (COSO, 2017). As categorias são “Governança e cultura”, “estratégia e definição de objetivos”, “performance”, “revisão e atualização”, e “informação, comunicação e divulgação”. Em sua metodologia há ênfase em aspectos estratégicos, culturais e organizacionais que afetam a performance da gestão de riscos. Assim ilustra-se o teor cultural que esse documento possui, abrangendo vários aspectos organizacionais como um todo.

A Federação Europeia de Associações Gestoras de Riscos – FERMA (em inglês *Federation of European Risk Management Associations*) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (em inglês *Organisation for Economic Co-operation*

and Development) destacam o ambiente volátil que as organizações se inserem, apresentando a gestão de riscos como uma cultura que busca a sustentabilidade. Assim deve estar em constante desenvolvimento, prevendo cenários futuros e agindo para sua mitigação de forma cíclica e constante.

De forma consistente entre as recomendações das instituições temos a estrutura organizacional e o seu papel para a gestão de riscos. Há grande ênfase no papel da alta direção da empresa, como conselhos de administração, CEO, diretores e outros, nas decisões gerais sobre a gestão de riscos. A definição das políticas adotadas, grau de disposição ao risco, objetivos estratégicos, cultura organizacional, estruturas internas e responsabilidades representam um grande aspecto da gestão de riscos da organização. Tais definições constituem as bases nas quais os demais colaboradores agirão para contribuir com a gestão de riscos.

Além das estruturas internas há grande ênfase no papel de agentes externos para a gestão de riscos, como auditorias, órgãos reguladores e os investidores. Assim a gestão de riscos se torna uma atividade em rede complexa, aumentando sua resiliência e capacidade de mitigação de riscos, diminuindo a incidência dos riscos numa organização e suas consequências sistêmicas. Conforme ilustrados pelas diversas crises financeiras ocorridas nos últimos anos a incidência de riscos pode trazer efeitos desastrosos em níveis mundiais, devendo haver uma cultura de responsabilidade na gestão de riscos.

De modo equivalente há forte aderência em relação às etapas para o processo de gestão de riscos. Definidas e apresentadas na ISO 31000 as etapas são: identificar; analisar; avaliar; tratar; e monitorar riscos (ABNT, 2018). Para o BCBS as etapas são: identificação e avaliação; monitoramento e comunicação; e controle e mitigação (BCBS, 2021). O IBGC apresenta as etapas identificar e classificar; avaliar; implementar a função de gestão e controles internos; e monitorar. Esse último inclui a definição das medidas de desempenho, preparação de relatórios e quantificação das perdas (IBGC, 2017). A COSO possui uma abordagem que se difere em estrutura das demais, adicionando os aspectos estratégicos e culturais no processo, entretanto possui as etapas de identificação de riscos, avaliação da severidade, priorização, implementação de planos de ação, revisão e comunicação (COSO, 2017).

Assim percebemos que as metodologias aderem entre si quanto a importância da integração, o papel e responsabilização das pessoas, e adaptabilidade necessários para uma gestão de riscos efetiva nas organizações.

2.6.1.1. Princípios: Integração, Especialização e Transparência

Como bases da cultura organizacional sobre os riscos temos algumas considerações que permeiam as metodologias de forma consistente. Entre elas a integração aparece como um dos mais recorrentes, sendo aplicável em níveis internos e externos. A participação conjunta das pessoas, áreas funcionais da empresa e entre outras empresas, compartilhando informações e coordenando ações gera um ambiente de diminuição dos riscos associados, levando a melhores desempenho e crescimento conjunto.

Outro conceito recorrente é o da especialização. Apesar da gestão de riscos possuir contribuições de todas as áreas e integrantes de uma empresa, há a necessidade de estruturas específicas dedicadas a essa atividade. De modo geral são associadas à alta administração das organizações, sendo compostas por pessoas com profundos conhecimentos, tanto das organizações, quanto do contexto que se inserem, e fatores que a influenciam. Os controles externos também são uma estrutura especializada dedicada à gestão de riscos, muito embora possuam interesses diversos, não atuando na melhoria do processo, senão em responsabilizações.

Por fim temos a transparência, princípio que rege a integridade das informações compartilhadas, tanto com investidores, órgãos de controle, outras empresas ou de forma pública. A falta de transparência ao se gerir riscos pode significar sua incidência em outros setores, podendo levar à efeitos sistêmicos, como crises financeiras em nível global.

Para a administração pública temos o DECRETO Nº 9.203, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2017 (Brasil, 2017), que estabelece em seu Art. 17, os princípios para a gestão de riscos como:

Art. 17. A alta administração das organizações da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverá estabelecer, manter, monitorar e aprimorar sistema de gestão de riscos e controles internos com vistas à identificação, à avaliação, ao tratamento, ao monitoramento e à análise crítica de riscos que possam impactar a implementação da estratégia e a consecução dos objetivos da organização no cumprimento da sua missão institucional, observados os seguintes princípios:

I - implementação e aplicação de forma sistemática, estruturada, oportuna e documentada, subordinada ao interesse público;

II - integração da gestão de riscos ao processo de planejamento estratégico e aos seus desdobramentos, às atividades, aos processos de trabalho e aos projetos em todos os níveis da organização, relevantes para a execução da estratégia e o alcance dos objetivos institucionais;

III - estabelecimento de controles internos proporcionais aos riscos, de maneira a considerar suas causas, fontes, consequências e impactos, observada a relação custo-benefício; e

IV - utilização dos resultados da gestão de riscos para apoio à melhoria contínua do desempenho e dos processos de gerenciamento de risco, controle e governança.

Em um caso real citaremos a Ericsson, empresa de telecomunicações que desenvolveu e implementou uma metodologia de gestão de riscos em cadeia de suprimentos baseada na integração e diversificação com seus fornecedores. Impulsionada por uma crise, que se originou com seu único fornecedor de componentes tendo sua operação bruscamente interrompida por um incêndio, ela buscou desenvolver sua cadeia de suprimentos. Uma das ações foi diversificar seus fornecedores, diminuindo os riscos de falta de insumos. Outra medida foi a integração através de comunicação, onde ela cultivava uma relação de parceria com seus fornecedores através de gerentes dedicados ao monitoramento e controle da cadeia de suprimento de componentes, antecipando mudanças e implementando ações em menores períodos (Norrman; Jansson, 2004).

Para efeitos deste estudo o processo de gestão de riscos será abordado de maneira detalhada, classificando as atividades em identificação, análise, avaliação, priorização e tratamento. Elas serão detalhadas conforme informações e recomendações publicadas pelos institutos de referência em gestão de riscos. Não serão adotadas definições exclusivas de uma metodologia em detrimento de outra, sendo apresentadas sobre uma ótica detalhada e unificadora de suas recomendações.

2.6.1.2. Identificação

A identificação consiste na detecção, reconhecimento e descrição de eventos que podem impactar nos objetivos de uma organização (ABNT, 2018). Devem ser considerados aspectos internos e externos à organização, contemplando as particularidades do setor que atua (IBGC, 2017). Recomenda-se uma abordagem metódica, garantindo que todas as atividades relevantes sejam consideradas e seus riscos associados definidos (FERMA, 2003). Os riscos devem ser organizados de forma a gerar um inventário, permitindo que a organização aprimore sua gestão de forma mais efetiva e identifique novas oportunidades (COSO, 2017).

Diversos métodos e ferramentas podem ser utilizados nessa etapa, possuindo esforços e resultados distintos, que devem ser considerados dentro da capacidade e contexto da organização. Dentre eles temos:

- Entrevistas: consulta a pessoas, ou instituições, que possuam conhecimentos avançados sobre o tema e sobre o contexto da empresa podem ser uma fonte valiosa de informações sobre riscos e oportunidades potenciais. A experiência e visões diferentes sobre tendências futuras também pode ser um fator que contribua para uma identificação mais robusta dos riscos. Alternativamente podem ser realizadas pesquisas através de questionários ou por terceiros, como *podcast* sobre

o tema.

- Oficinas: aproximar indivíduos de uma mesma organização que atuam em diferentes setores pode gerar uma visão multinível e interligada sobre os riscos. O aproveitamento dos conhecimentos coletivos permite uma identificação mais aproximada da visão estratégica e dos objetivos da organização.
- Análise de processos: o mapeamento das atividades da empresa permite uma compreensão mais holística sobre as atividades que ela realiza, suas relações internas e externas, e possíveis falhas que podem ocorrer durante sua execução.
- Indicadores chave: a alteração de parâmetros, internos ou externos, podem servir como medidas para identificar mudanças que podem impactar na organização, como tendências populacionais ou de desenvolvimento humano.
- Análise de informações: o registro de eventos passados podem ser uma fonte valiosa de riscos, revisando situações que já ocorreram e com informações mais robustas sobre suas relações e impactos. Atualmente, com um maior poder computacional e capacidades de análises, há maiores possibilidades na identificação de tendências que podem ser riscos, ou oportunidades para uma organização.

Apesar de não serem exclusivos para os riscos operacionais, essas ferramentas são aplicáveis a diversos contextos. Recomenda-se ainda o acompanhamento das publicações de instituições de relevância para o setor que a organização se insere, como relatórios, estudos de caso, pesquisas exploratórias e outras.

2.6.1.3. Análise

A análise consiste na descrição e categorização dos riscos, suas fontes, consequências, eventos relacionados e áreas de impacto na organização. Frequentemente ocorre em conjunto com a identificação, gerando ciclos iterativos até que a descrição seja satisfatória. O objetivo é relacionar os eventos de forma que permitam uma avaliação e tomadas de decisão mais embasadas. Durante a análise ocorre uma exploração sobre os impactos dos riscos na organização, considerando os limites de esforços que a organização se propõe a destinar na sua gestão de riscos.

Algumas das ferramentas para essa etapa possuem sua origem em aplicações específicas, entretanto seus conceitos e resultados permitem que sejam aproveitadas para diversos fins. Além das ferramentas apresentadas na identificação, há aquelas específicas para a exploração

das possíveis relações entre eventos ou fatores de risco, dentre elas temos:

- **Árvore de falhas:** o método consiste em determinar um evento indesejado e listar suas possíveis causas, estabelecendo relações de dependência do tipo “E” ou “OU”. O objetivo é determinar os eventos e seus conjuntos que podem resultar na falha analisada. Sua aplicação pode ocorrer em qualquer tipo de risco, sendo mais aplicada em sistemas complexos, como falhas em equipamentos, processos industriais ou multifatoriais com origens diversas.
- **Árvore de eventos:** semelhante a árvore de falhas, é um método que explora a relação entre diversos eventos, entretanto o seu foco é determinar os possíveis impactos que um evento pode gerar. Ela também considera as diferentes respostas que os sistemas podem apresentar, podendo contribuir para a identificação de dimensões que devem ser analisadas para prever a ocorrência de um evento, como temperatura do sistema, sobrecargas, sinais de fadiga etc.
- **SWOT/FOFA:** esse método consiste numa listagem de aspectos organizacionais categorizados em quatro setores: Forças (*Strengths*), sendo os aspectos positivos internos que a organização possui para realizar seus objetivos; Oportunidades (*Opportunities*), sendo aspectos positivos fora da organização que podem contribuir para seus objetivos; Fraquezas (*Weaknesses*), sendo aspectos internos que podem prejudicar a organização nos seus objetivos; e Ameaças (*Threats*), sendo os aspectos externos à organização que podem prejudicar seus objetivos. Isso permite à organização identificar oportunidades de melhoria e relacionar os eventos de uma forma mais coesa.
- **Diagrama de Ishikawa ou Espinha de peixe:** trata-se de uma ferramenta visual, semelhante à árvore de falhas e árvore de eventos, entretanto possui uma categorização das causas em mão de obra, máquinas, materiais, métodos, medição e meio ambiente. De forma geral é menos detalhada que as árvores, entretanto sua estrutura pode ser mais útil quando se possuem poucos conhecimentos sobre os riscos analisados.

No estudo de caso da Ericsson, a gestão de riscos da cadeia de suprimentos envolve a análise até 3º nível de envolvimento entre os fornecedores, permitindo o planejamento e mitigação de riscos mais robusto e com maior eficiência (Norrman; Jansson, 2004)

2.6.1.4. Avaliação

A avaliação consiste na quantificação dos impactos dos riscos para a organização. Os métodos recomendados consistem em combinações das probabilidades de ocorrência, dimensão dos impactos e escopo de tempo para ocorrência, considerando os objetivos da organização e contexto que se insere. Os riscos operacionais podem ser avaliados sob diversas óticas, com unidades de medida relacionadas ao seu tipo, como tempo de atraso, perda de produtos, taxa de reprocessamento e outras. Considerando a necessidade de se comparar diversos tipos de riscos de naturezas distintas de forma equivalente é recomendado que seja utilizada uma mesma unidade de medida para os riscos.

Assim, grande parte das metodologias busca representar os riscos em termos de impactos financeiros, entretanto nem sempre a organização dispõe dos recursos para realizar tal comparação. Nesses casos há ferramentas qualitativas que permitem uma ponderação adequada ao seu contexto. Considerando as diferentes metodologias e abordagens há uma infinidade de ferramentas que podem ser aplicadas, com as mais recorrentes sendo:

- Simulações: a utilização de técnicas de simulação são as mais precisas para avaliar os riscos, estimando as dimensões dos impactos e probabilidades de ocorrência em diversas condições. Técnicas como sistemas dinâmicos, Monte Carlo, árvores de decisão e outras são exemplos de simulações que podem ser feitas para quantificar os riscos. Entretanto elas podem ter custos associados muito elevados ou a organização não dispor dos conhecimentos e informações necessários para sua implementação.
- Matriz de riscos: trata-se de uma técnica de inferência de informações para quantificar os riscos. Nessa técnica cada risco possui duas dimensões, a probabilidade e o impacto. São atribuídas pontuações para a probabilidade e o impacto, geralmente de 1 a 5, multiplicando as pontuações para determinar um fator de comparação geral entre os riscos. Essa técnica depende muito dos conhecimentos e opiniões das pessoas que a executam, podendo não ser confiáveis, possuírem forte viés ideológico ou serem falhas devido às limitações da equipe. Entretanto são um método simples e fácil de ser implementado.

Devido ao grande número de metodologias em diferentes graus de aprofundamento para cada um dos tipos de riscos operacionais que as empresas enfrentam, há necessidade de se avaliar o contexto geral delas para se determinar o melhor conjunto de ferramentas para a quantificação dos riscos.

2.6.1.5. Priorização

Devido ao grande número de riscos enfrentados por organizações, suas origens, e as relações complexas que eles podem apresentar entre si, seria inviável determinar respostas para todos. A priorização se trata, portanto, de decidir sobre qual risco agir ou determinar respostas, considerando os limites da organização. Com base nos objetivos da organização e suas políticas de risco, compara-se os riscos avaliados e se decide sobre os quais a organização deve agir.

Técnicas como Pareto podem ser utilizadas para determinar até que ponto a organização deve agir para mitigar os riscos. A pontuação obtida em avaliações qualitativas, como a matriz de riscos, pode servir como base para determinar a prioridade que a equipe deve abordar os riscos. Outros aspectos da organização, como adaptabilidade, resiliência, complexidade do risco e outras também podem ser considerados durante a priorização.

2.6.1.6. Tratamento

O tratamento é a etapa de decisão sobre o que fazer a respeito dos riscos. Fortemente influenciada pelas políticas da empresa e sua cultura, não há uma metodologia relacionando qual ação é a mais adequada para o risco. Ao invés disso há maiores detalhamentos sobre as possíveis ações e recomendações para sua implantação, como:

- Evitar: Evitar um risco significa abster-se de realizar as atividades que o geram. No entanto, a organização também renuncia às oportunidades associadas. Por exemplo, uma empresa pode optar por não investir em ações na bolsa de valores ou não realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento. Geralmente essa ação está associada a novos negócios ou reavaliação dos objetivos da empresa e suas estratégias. Essa ação é recomendada quando a organização não possui capacidade de gerar respostas ao risco sem comprometer sua operação.
- Reduzir: essa ação envolve implementar ações para que a probabilidade de ocorrência ou impacto sejam reduzidas a níveis aceitáveis pela empresa. Por exemplo, implementar sistemas mais robustos ou alterar seus processos.
- Transferir ou compartilhar: essa ação se baseia em adicionar atores que irão assumir o risco, parcial ou totalmente. A aquisição de seguros, terceirização de serviços, ou negociações a mercados futuros são práticas que envolvem a transferência ou compartilhamento dos riscos. Geralmente são adotadas quando os benefícios são de interesse da organização, entretanto os riscos associados podem

comprometer sua operação.

- Perseguir: a perseguição de um risco envolve o aumento de sua severidade com aumento dos retornos associados, sendo fortemente relacionada ao setor financeiro. Por exemplo, temos o investimento em *startups*, onde as incertezas de seu sucesso são altas, porém também são os retornos no caso de sucesso.
- Assumir: assumir o risco é não realizar ações sobre ele. Geralmente está associada a riscos com pouca prioridade ou que estejam dentro dos limites aceitáveis para a organização.

Portanto, a organização deve determinar qual ação se adequa aos seus objetivos de acordo com o risco que analisa e sua cultura sobre eles. Há diversas ações e opções que podem ser realizadas para se tratar os riscos, devendo ser adequadas à disponibilidade de recursos e conhecimentos que a organização possui.

2.6.2. Gestão de Continuidade de Negócios

A gestão de continuidade se trata de um aspecto mais segregado da gestão de riscos. Ela está associada com possibilidades de falhas catastróficas nas operações de uma empresa, que podem levá-la à falência. Entre os riscos associados podemos citar incêndios em unidades fabris, cujo tempo e recursos necessários para recuperação podem ser exorbitantes. Outras catástrofes, como enchentes, furacões, terremotos ou outras, também podem afetar profundamente uma organização e sua cadeia de suprimentos.

A gestão de continuidade vai além do planejamento de recuperação, incluindo ações, recursos e procedimentos para assegurar que a empresa continue a entregar valor aos seus clientes (NORRMAN; JANSSON, 2004). As estratégias são concebidas e implementadas para manter o fornecimento parcial ou total de produtos ou serviços e podem incluir:

- Transferência da produção para outras unidades não afetadas: caso a organização disponha de várias unidades pode haver remanejamento dos recursos para garantir a continuidade dos seus produtos principais, aproveitando capacidade ociosa ou reduzindo a produção de outros produtos;
- Assistência da concorrência e terceirização: pode-se utilizar a capacidade de produção dos concorrentes para garantir uma entrega constante de produção, mediante acordos.
- Reetiquetagem de produtos: pode-se comprar produtos de concorrentes e comercializá-los como os da empresa, após consideração de todas as implicações

legais;

- Estabelecimento de instalações temporárias: quando as capacidades de produção podem ser estabelecidas com equipamentos "prontos para uso" ou de segunda mão.
- Adaptação de processos: no caso de falhas em sistemas podem ser utilizados processos como antes daquelas tecnologias serem implementadas, como comunicação por telefone ou meios analógicos para registro e processamento.

A capacidade da organização em ter uma gestão da continuidade está diretamente relacionada com sua área de atuação e capacidades internas, não sendo aplicáveis a todas as organizações. Os custos associados para a continuidade também podem ser muito elevados, inviabilizando a implementação da maioria das ações. Há a necessidade de usar de cautela, pois a continuidade pode gerar mais prejuízos do que a parada, considerando as implicações a curto e médio prazo para a organização.

2.6.3. Monitoramento e aprimoramentos

O monitoramento e o aprimoramento envolvem ações contínuas na organização, devendo ser realizadas de forma consistente. O monitoramento consiste na identificação e avaliação constantes, gerando novos ciclos para a gestão de riscos. O aprimoramento consiste no desenvolvimento das metodologias empregadas, visando melhor desempenho da organização e maior geração de valor aos seus clientes.

É recomendável que o monitoramento gere relatórios sobre a gestão de riscos para atores internos e externos, como alta direção da empresa e financiadores, contribuindo para a transparência e integração. Tais relatórios servem como base para que outras organizações adequem sua gestão de riscos, gerando impactos holísticos em toda a rede de atuação.

3. METODOLOGIA DO ESTUDO

Pesquisas científicas são, fundamentalmente, um conjunto de procedimentos sistemáticos e lógicos com intuito de encontrar soluções para um problema. Possuem, portanto, escopos diversos, podendo ser adaptadas conforme o fenômeno que explora (Lunetta; Guerra, 2023). Assim como os riscos, costuma-se classificar os tipos de pesquisa segundo características próprias. Observa-se que há diferentes terminologias para classificar uma pesquisa, em geral são baseadas na abordagem do problema, natureza do estudo, objetivos e procedimentos metodológicos.

A metodologia adotada para este estudo é de natureza qualitativa, básica exploratória, possuindo técnicas descritivas, de levantamento e interpretação de dados. O objetivo é avaliar como os executivos de empresas brasileiras avaliam a importância da gestão de riscos. Aplicando princípios de universalidade e compartilhamento de informações, a pesquisa foi elaborada de forma a avaliar diferentes aspectos da gestão de riscos, podendo ser utilizada em outras pesquisas. Para medir a importância atribuída à gestão de riscos foi utilizada uma escala Likert, variando de 1 a 5, sobre diferentes dimensões acerca da compreensão da importância da gestão de riscos e seu planejamento. São realizadas diversas afirmações acerca da gestão de riscos e o entrevistado atribui a pontuação, sendo 1 codificado como “Discordo totalmente” ou “sem importância” e 5 como “Concordo totalmente” ou “muito importante”.

Apesar de escalas Likert apresentarem variações significativas em suas aplicações, mesmo quando abordam um mesmo tema, sua utilização para captar opiniões é ampla (Borgo et al., 2022). Tal metodologia é verificável em pesquisas similares, como (Tavares et al., 2023) e (Zwikael; Ahn, 2011), permitindo, de maneira qualificada, uma comparação entre o nível de importância atribuído para a gestão de riscos. É importante notar que, devido a diferenças culturais significativas, há necessidade de adaptações nos questionários, devendo ser um fator de atenção. Especificamente no Brasil nota-se uma certa resistência para respostas a questionários, demandando brevidade nos itens avaliados.

No Brasil há cerca de 110 milhões de trabalhadores e 22 milhões de empresas, o que gera um grande universo para a amostragem. Visando melhor aproveitamento das informações levantadas, os questionários foram elaborados visando uma avaliação geral sobre a importância da gestão de riscos. Compreendendo que a gestão de riscos não ocorre de forma isolada dentro das empresas, não houve exigência de ocupação de cargos ou setores específicos, avaliando a importância da gestão de riscos de forma transversal e isonômica. Assim, cria-se um repositório de dados sobre a importância atribuída que poderá ser utilizada

em estudos diversos conforme necessidade. Os questionários foram encaminhados em meio digital para respostas, buscando representantes de diversos setores e cargos ocupados nas empresas brasileiras. O questionário foi organizado em blocos de perguntas, de maneira a tornar a participação menos laboriosa.

O primeiro bloco é referente às características do respondente e sua empresa. Para aplicação neste trabalho as empresas foram identificadas quanto à região da sede, número de colaboradores, setor de atuação, tipo de controle e função do respondente. Tais informações servem para analisar possíveis tendências durante a avaliação e identificar fatores que podem influenciar na compreensão da importância da gestão de riscos.

O segundo bloco mede a percepção sobre os riscos de forma geral, seus impactos, planejamento e outros aspectos. O objetivo é avaliar como diferentes aspectos da gestão de riscos são interpretados pelos respondentes.

Em seguida são avaliados os níveis de importância que fatores de risco representam para os objetivos e o funcionamento da empresa. São utilizados 5 grupos de tipos de riscos: Riscos Operacionais, Riscos Estratégicos, Riscos Financeiros, Riscos de Imagem e Riscos Legais, cada um conta com tipos de falhas característicos dos grupos a que pertencem.

O oitavo bloco avalia aspectos da gestão de riscos que contribuem para sua eficácia. O objetivo é avaliar a percepção sobre os princípios e recomendações mais relevantes para a atividade. Por fim, é avaliada a importância das etapas da gestão de risco.

Para esse estudo serão analisadas as avaliações referentes aos riscos operacionais, permitindo um melhor aprofundamento no tema.

4. GESTÃO DE RISCOS EM EMPRESAS BRASILEIRAS

A gestão de riscos no Brasil possui dimensões diferentes das observadas em outros países. A cultura brasileira em relação à gestão de riscos se apresenta mais reativa, com baixo planejamento e ações corretivas intensas. Grande parte do problema envolvido nessa abordagem é que os riscos são concretizados antes de serem corrigidos, gerando os impactos negativos relativos. Em um estudo, revelou que, antes da pandemia, a taxa de sobrevivência das empresas no Brasil era de 84% após um ano. No entanto, apenas 22,9% das empresas com 10 anos de existência permaneciam ativas (IBGE, 2018)

Outro diferencial são os riscos legais, ou seja, aqueles advindos de alterações na legislação ou normas. Segundo a Confederação Nacional da Indústria - CNI (2018), o Brasil está classificado em último lugar, entre 18 países, em termos de insegurança jurídica, relações de trabalho e burocracia. Os fatores que contribuem para essa causa envolvem a grande quantidade de leis e normativos que se aplicam às organizações, suas complexidades conceituais e alterações constantes. Tais aspectos envolvem vários setores da empresa, principalmente os contábeis e operacionais.

Os aspectos contábeis são percebidos durante o pagamento de impostos, que, além de apresentarem muitos impostos diferentes, possuem diversas classificações, muitas vezes discricionárias. Apesar do risco envolvido há também o potencial de exploração positivo para a empresa. Como ilustração vamos citar os “bombons” de uma empresa, sobre os quais incide um imposto de 15%. Entretanto, alterando pequenos aspectos do produto, como a embalagem, o produto passa a ser classificado como “biscoito”, reduzindo o imposto para 10%. Assim, pequenos aspectos do produto podem significar um aumento dos impostos pagos por uma empresa ou no seu lucro.

Alvarás, licenças de funcionamento, certificações e demais documentos exigíveis para exercer uma atividade comercial no Brasil também estão entre os fatores de risco legais que as empresas brasileiras estão sujeitas. Além do custo envolvido, os aspectos operacionais necessários para se obter tais documentos representam barreiras para sua obtenção e manutenção.

Outro escopo de riscos que possuem maior incidência no Brasil é relativo aos recursos humanos. Em geral o Brasil apresenta baixo nível de escolaridade, dificultando a qualificação de mão de obra ou sua aquisição. Também apresenta elevada incidência de impostos sobre a mão de obra, fazendo com que os custos associados também sejam elevados. Tais fatores levam a um cenário de baixos salários, pois a incidência de impostos e os custos gerais se

tornam menores, e baixa qualificação, uma vez que há dificuldade em transmitir e absorver conhecimentos, levando à profissionais despreparados ou ineficientes em suas funções.

Mesmo com os riscos associados a falta de preparo pessoal é um dos principais fatores para o fechamento de empresas: 59% dos empresários fizeram no máximo seis meses de planejamento antes de abrir o negócio, e 58% não elaboraram um plano de negócios (SEBRAE, 2021). Portanto, não é apenas o ambiente econômico que contribui para o insucesso empresarial no Brasil, o desenvolvimento da cultura de gestão de riscos é um fator para aumentar a taxa de sobrevivência das empresas brasileiras.

5. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados obtidos dos questionários aplicados, bem como considerações sobre a importância da gestão de risco com base nas recomendações de institutos dedicados ao desenvolvimento do tema.

5.1. APRESENTAÇÃO

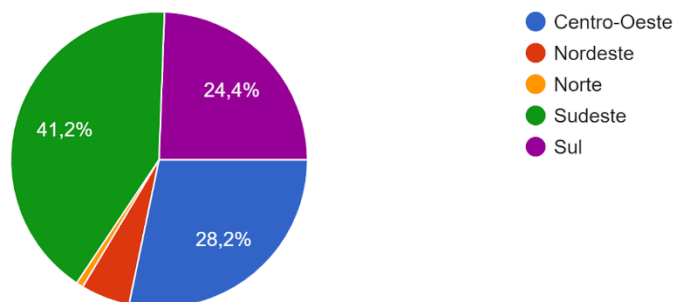
A pesquisa foi realizada com 131 participantes, os quais foram caracterizados através de 5 informações qualitativas que poderiam influenciar no entendimento sobre a importância da gestão de riscos, sendo eles: Região da sede da empresa; Número de colaboradores; Setor de atuação; Tipo de controle da empresa; e função que o entrevistado executa. Assim espera-se caracterizar os respondentes e suas inclinações sobre a importância da gestão de riscos em suas organizações.

No Brasil há a divisão do território em 5 regiões, sendo elas Centro-oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul. Tais divisões possuem como base diferenças climáticas, culturais e econômicas que se desenvolveram em cada região. Além da organização produtiva de cada país há regulações específicas para cada estado, inclusive incentivos fiscais negociados entre cada estado. Dentre os participantes 41,2% possuem sede da empresa na região Sudeste, seguidos do Centro-Oeste, com 28,2%, região Sul com 24,4%, região Nordeste, com 5,3% e a região Norte com 0,8%.

Figura 5.1.1 - Distribuição dos respondentes por região do Brasil

1. Região da sede da empresa no Brasil

131 respostas



Fonte: autor.

Nota-se que há representação de todas as regiões do Brasil, contribuindo com uma avaliação em nível nacional.

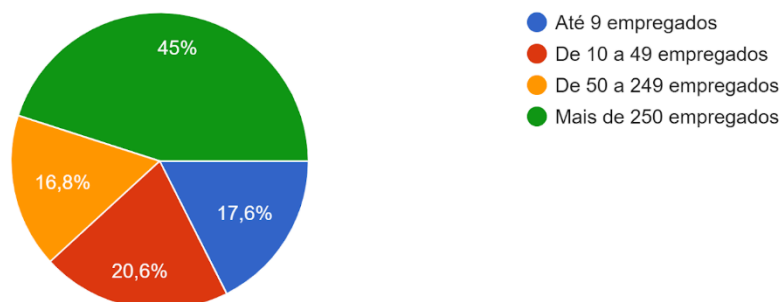
A segunda dimensão avaliada é o número de colaboradores, utilizada para determinar o

porte da organização. O porte da organização é utilizado como parâmetro para determinar outras dimensões relativas ao conhecimento da gestão de riscos, como qualificação dos funcionários, estratégias organizacionais, complexidade da operação, grau de exposição ao risco e recursos disponíveis para a sua gestão. Devido às diferenças intrínsecas entre empresas de “comércio e serviços” e “indústria” elas possuem relações diferentes entre o número de empregados e seu porte. Para esse estudo foi usada a base de “Comércio e Serviços”, adaptando a classificação de “empresas de médio porte” para até 249 colaboradores e “Grande empresa” para 250 ou mais colaboradores. 45% dos participantes pertencem a empresas com mais de 250 colaboradores, sendo classificadas como “Grande porte”. As demais categorias aparecem de forma mais equilibrada, sendo que 17,6 % possuem até 9 empregados (microempresas), 20,6% possuem entre 10 e 49 empregados (pequena empresa) e 16,8% possuem entre 50 e 249 empregados (média empresa).

Figura 5.1.2 - Distribuição dos respondentes segundo número de empregados na empresa

2. Número de Colaboradores

131 respostas



Fonte: autor.

Apesar de não serem as mais numerosas no Brasil, a prevalência maior de empresas grandes pode ser explicada pelo compartilhamento interno do questionário aplicado, concentrando mais participantes de uma mesma empresa. Ainda, de modo geral, grandes empresas são as que mais possuem recursos para gerir e controlar os riscos ao qual estão expostas, bem como empregam mão de obra mais qualificada e em maior número, além de possuírem estruturas dedicadas à essa função. Outro fator a ser considerado é a disponibilidade e interesse para participar da pesquisa, influenciada pelos fatores já comentados.

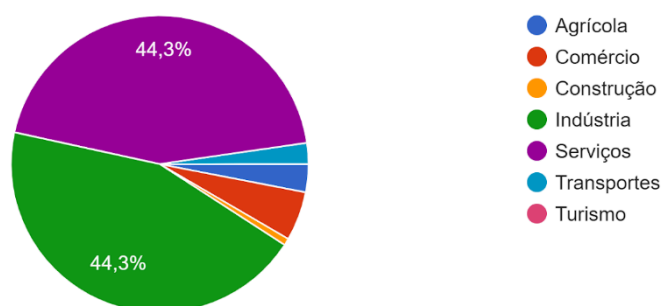
A terceira dimensão é a de setor ou área de atuação. Como discutido até o momento, cada setor possui características próprias que podem influenciar na avaliação sobre a importância

da gestão de risco e seus impactos para a organização. Os setores de “Indústria” e “Serviços” representam, cada um, 44,3% dos participantes, totalizando 88,6%. Os demais setores são representados por: Comércio com 5,3%; Agrícola com 3,1%; Transportes com 2,3%; e Construção, com 0,8%.

Figura 5.1.3 - Distribuição dos respondentes por setor de atuação

3. Setor/Área de atividade

131 respostas



Fonte: autor.

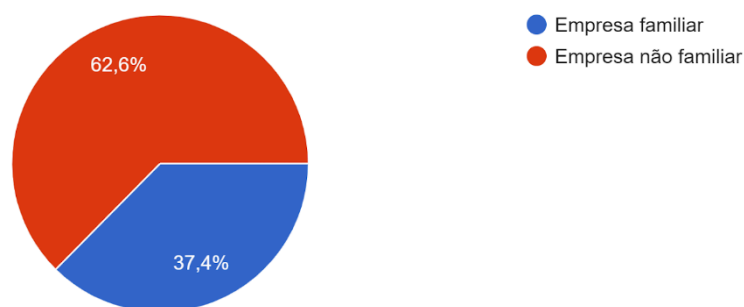
A maioria dos respondentes estão no setor de serviços ou indústrias, as quais possuem características e regulações específicas para a gestão de riscos. No geral as indústrias possuem estruturas mais rígidas e regulamentadas, devido aos riscos que estão expostas possuem impacto mais direto na saúde do trabalhador. Por outro lado, o setor de serviços inclui as instituições financeiras, que possuem riscos com impactos mais abrangentes e sistêmicos, havendo grande influências externas para sua gestão e controle. Em ambos os casos há grande interesse em se realizar uma gestão de riscos com excelência e transparência.

A quarta dimensão levantada é sobre o tipo de controle da empresa, podendo ser familiar ou não-familiar. As empresas de controle familiar são aquelas fundadas por uma família ou que essa exerça forte influência na administração e operação. Já as empresas não-familiares possuem uma estrutura de propriedade e governança mais sofisticada. Enquanto nas empresas familiares as consequências sobre os riscos recaem sobre os donos, nas empresas não-familiares elas recaem sobre investidores, o que gera maiores influências para uma gestão de riscos profissional, com regras de compliance mais rígidas e até mesmo regulações. Cerca de 62,6% dos participantes são de empresas não-familiares, enquanto 37,4% são de empresas familiares.

Figura 5.1.4- Distribuição dos respondentes por tipo de controle empresarial

4. Controle da empresa

131 respostas



Fonte: autor.

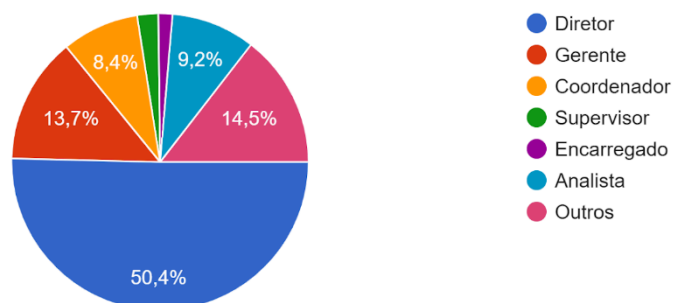
A maioria das empresas possui controle não-familiar, assim a expectativa é que os colaboradores possuam algum grau de conhecimento específico sobre gestão de riscos, mesmo que não exerçam essa função diretamente na empresa. Também pode-se supor que haja uma atribuição maior ao grau de importância da gestão de riscos, uma vez que, devido às relações profissionais, as consequências deles poderão ser imputadas aos colaboradores.

A última dimensão considerada para caracterizar os respondentes é a função, ou cargo, que ele ocupa na empresa. Importante notar que essa dimensão se refere ao nível hierárquico ocupado, e não são, necessariamente, os responsáveis pela gestão de riscos na empresa. A tendência é que cargos mais altos sejam mais capacitados e com maiores responsabilidades referente à gestão de riscos. A hierarquia típica, do mais alto nível para o mais baixo, segue a ordem: Diretor; Gerente; Coordenador; Supervisor; Encarregado; analista; podendo haver variações entre empresas. Cerca de 50,4% dos participantes ocupam cargo de Diretoria, seguidos de: Gerentes, com 13,7%; analista, com 9,2%; Coordenador, com 8,4%; supervisor, com 2,3% e encarregado, com 1,5%. A categoria de “Outros” representa 14,5%, podendo incluir auxiliares, técnicos e estagiários.

Figura 5.1.5- Distribuição dos respondentes por função exercida

5. Função do respondente

131 respostas



Fonte: autor.

A maioria (72,4%) possui cargos de alto nível (diretor, gerente e coordenador), indicando que são responsáveis por tomadas de decisão, gerenciamento de equipes, relacionamentos com stakeholders externos e monitoramento e avaliação das atividades desempenhadas. Tais fatores podem contribuir para que eles possuam uma visão mais sistêmica e com experiência sobre a importância da gestão de riscos em suas empresas. Vale a pena mencionar que funções não especificadas (outros) representam um número significativo de respondentes, evidenciando as interligações e conhecimentos diversos necessários para a gestão de riscos.

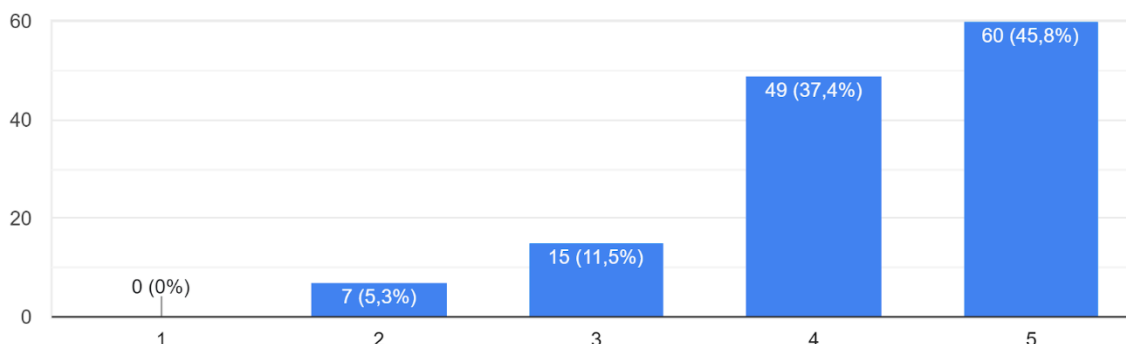
Em seguida os participantes classificaram a importância sobre fatores de risco e seus possíveis impactos na organização. Foi utilizada escala de 1 a 5, codificando 1 como “sem importância”; 2 como “pouco importante”, 3 como “razoavelmente importante”; 4 como “importante”; e 5 como “Muito importante”.

O primeiro fator de risco avaliado foi “falhas nos processos e operações da empresa”, sendo aqueles que ocorrem durante as atividades da empresa e das interações entre o homem com seus equipamentos e materiais. Elas incluem variações no funcionamento dos equipamentos, peças defeituosas, desperdícios de materiais (quedas, mal armazenamento), acidentes de trabalho, incidência de doenças do trabalho entre outras. As principais consequências estão relacionadas ao aumento dos custos, afastamento de trabalhadores, indenizações e processos e interrupções na produção. Além disso, podem ocorrer consequências sistêmicas pela cadeia de suprimentos que se inserem e ações legais, que podem inviabilizar a continuidade da empresa. A distribuição entre o nível de importância atribuído é observada na Figura 5.1.6.

Figura 5.1.6 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falhas nos processos e operações da empresa".

Falhas nos processos e operações da empresa

131 respostas



Fonte: autor.

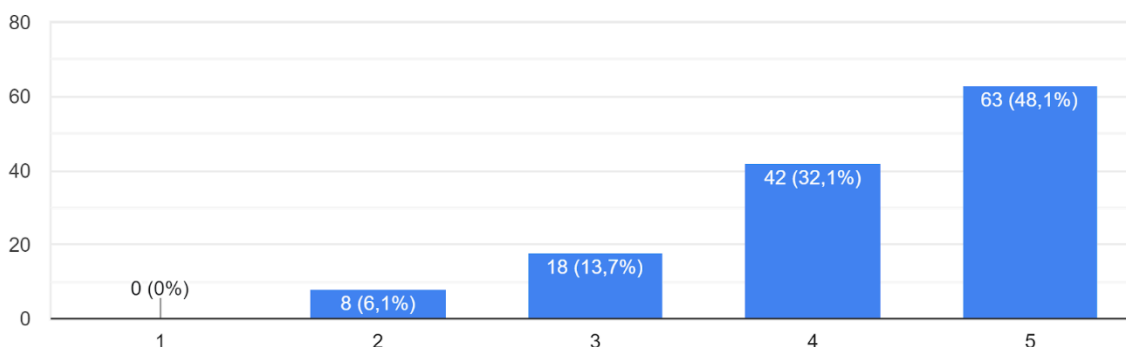
A avaliação do nível de importância do fator de risco "Falhas nos processos e operações da empresa" foi de "muito importante" e "importante", somando 83,2% das respostas. A minoria restante avaliou como "sem importância" e "relativamente importante", sendo que nenhum a considerou "sem importância".

O próximo item avaliado foi "Falhas humanas", compreendido como aquele decorrente de ações humanas, sejam com ou sem dolo. Conforme mencionado esse fator é mais proeminente em empresas financeiras, entretanto podem ocorrer em qualquer organização. As repercussões desses tipos de falha são muito variáveis entre os setores produtivos, apresentando desde inconveniências até encerramento das operações e processos criminais. Geralmente há transferências desses riscos, seja por imputação ou seguros. A avaliação dos participantes está representada na Figura 5.1.7.

Figura 5.1.7 - Distribuição do nível de importância do fator de risco "Falhas humanas".

Falhas humanas (erros, mau desempenho, fraude)

131 respostas



Fonte: autor.

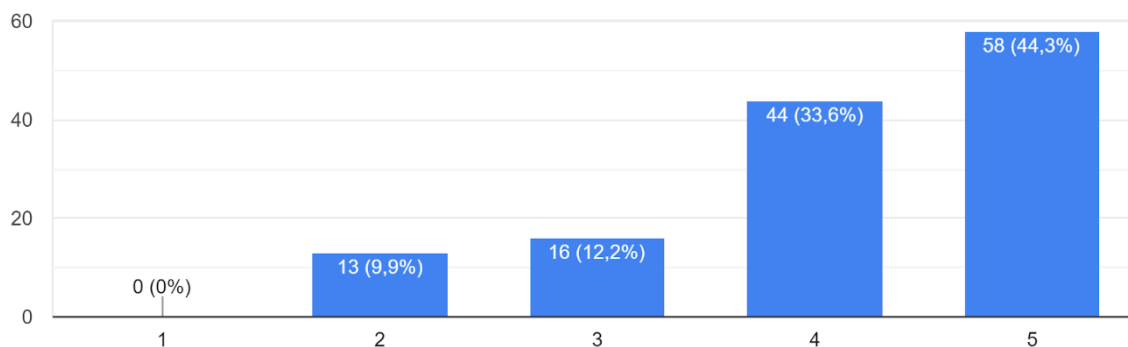
Apesar das avaliações de “Muito importante” e “importante” terem sido levemente menos frequentes do que as “falhas nas operações e processos” (80,2%), não se observou nenhuma avaliação como “sem importância”.

O próximo fator de risco avaliado foi o de “falhas tecnológicas”, situado como aquelas decorrentes de falhas nos equipamentos ou em suas redes de comunicação. Considera-se equipamentos aqueles que a empresa utiliza para suas operações, podendo ser máquinas industriais, computadores, celulares e outros. Já os sistemas incluem os *softwares* e serviços terceirizados, como armazenamento em nuvem e redes de comunicação. Apesar de todas as empresas enfrentarem esses riscos pode haver delegação de responsabilidades a outras empresas prestadoras de serviços, garantias sobre equipamentos ou ações que garantam a continuidade da operação. Os resultados obtidos estão representados na Figura 5.1.8.

Figura 5.1.8 - Distribuição do nível de importância do fator de risco “Falhas tecnológicas”

Falhas tecnológicas (avarias, problemas de sistemas)

131 respostas



Fonte: autor.

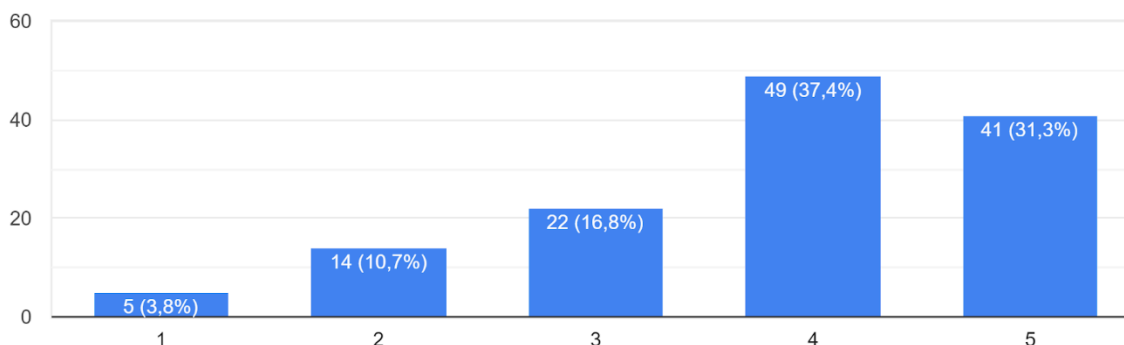
Nota-se, novamente, decréscimo sutil nas avaliações de “importante” e “muito importante” (77,9%), e nenhuma avaliação como “sem importância”. Assim temos que as empresas enfrentam algum grau de risco associado às falhas de equipamentos e sistemas que utilizam. Entende-se que a maior parte desses riscos sejam de atrasos na produção ou perda de informações não críticas para a operação.

O próximo fator de risco avaliado foi o de “falhas nos processos de pesquisa e desenvolvimento”, compreendido como aqueles decorrentes, principalmente, de falhas no desenvolvimento de novos produtos. As principais ramificações dessas falhas podem ser atrasos no lançamento e perda de mercado, necessidade de recolhimento de mercadorias, comprometimento de segurança entre outras. No geral as implicações dessas falhas são mais variáveis entre os setores e quanto às especificidades das falhas ocorridas, que podem levar anos até serem descobertas. A distribuição do nível de importância segue na Figura 5.1.9.

Figura 5.1.9 - Distribuição do nível de importância do fator de risco “Falha nos processos de pesquisa e desenvolvimento”.

Falhas nos processos de pesquisa e desenvolvimento

131 respostas



Fonte: autor.

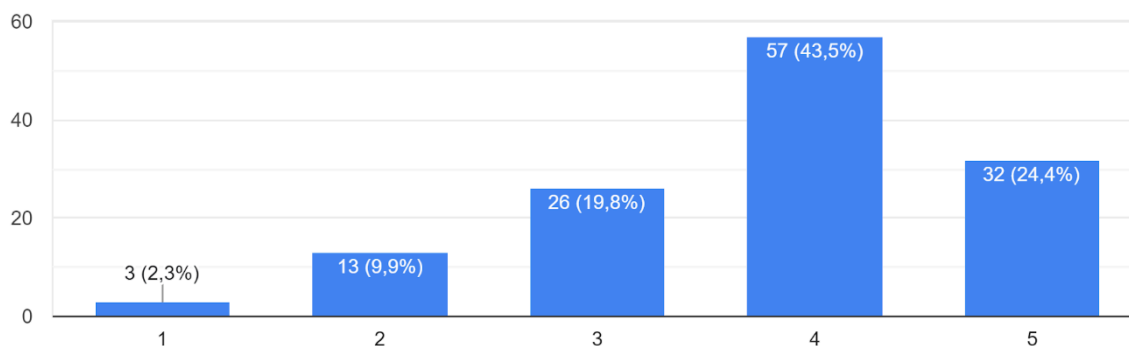
Nota-se que houve variações mais significativas quando comparadas com os outros fatores até o momento, somando somente 68,7% nas avaliações de “importante” e “muito importante”, com prevalência da primeira. Verifica-se também que ocorreu a avaliação como “sem importância”, correspondendo a 3,8% das respostas. Entende-se que nem todas as empresas possuem processos de pesquisa e desenvolvimento nas suas operações, não possuindo os riscos e vantagens associados.

O próximo fator de risco avaliado foi o de “falhas nos processos de transferência de tecnologias e conhecimento”, sendo aqueles presentes na aquisição e uso de novas tecnologias pela empresa. Entre os principais elementos podemos citar treinamentos inadequados, manuais falhos ou incompletos e inobservância de restrições e aplicações. Assim como os processos de pesquisa e desenvolvimento, as implicações dessas falhas podem levar anos até serem percebidas, entretanto possuem impactos imediatos nas operações da empresa. A distribuição de avaliação desse fator de risco é verificada na Figura 5.1.10.

Figura 5.1.10 - Distribuição do nível de importância do fator de risco “Falha nos processos de transferência de tecnologia e conhecimento”.

Falhas nos processos de transferência da tecnologia e de conhecimento

131 respostas



Fonte: autor.

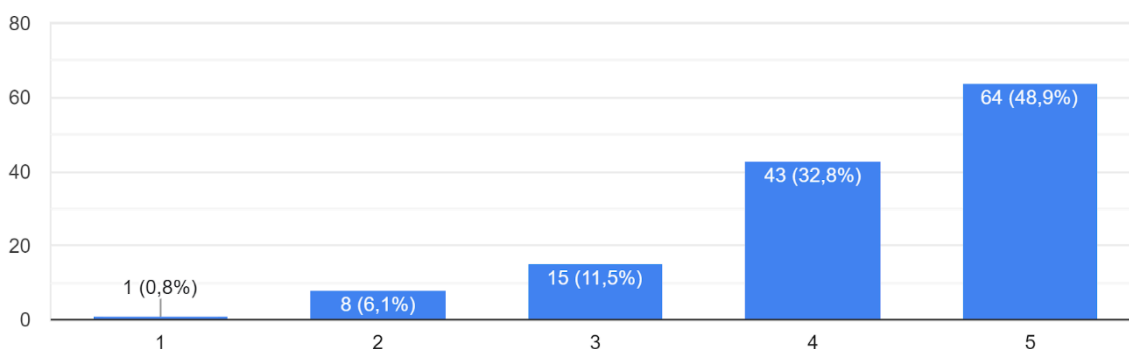
Assim como nos processos de pesquisa e desenvolvimento houve menores avaliações de “importante” e “muito importante” (67,9%), com decréscimo significativo na última.

Outro fator de risco avaliado foi o de “falha nos processos de qualidade do produto”, que correspondem às medições e aferições realizadas nos produtos para garantir o cumprimento de especificações e identificar inconformidades. As principais consequências associadas incluem falhas na documentação, sub identificação de falhas e colocação de produtos defeituosos no mercado. Como podem ocorrer implicações mais significativas para a empresa, como confiança do cliente ou até mesmo processos por descumprimento de normas, há maior relevância no controle e monitoramento de tais atividades. Os resultados obtidos seguem ilustrados na Figura 5.1.11.

Figura 5.1.11 - Distribuição do nível de importância do fator de risco “Falha nos processos de qualidade do produto”.

Falhas nos processos de qualidade dos produtos

131 respostas



Fonte: autor.

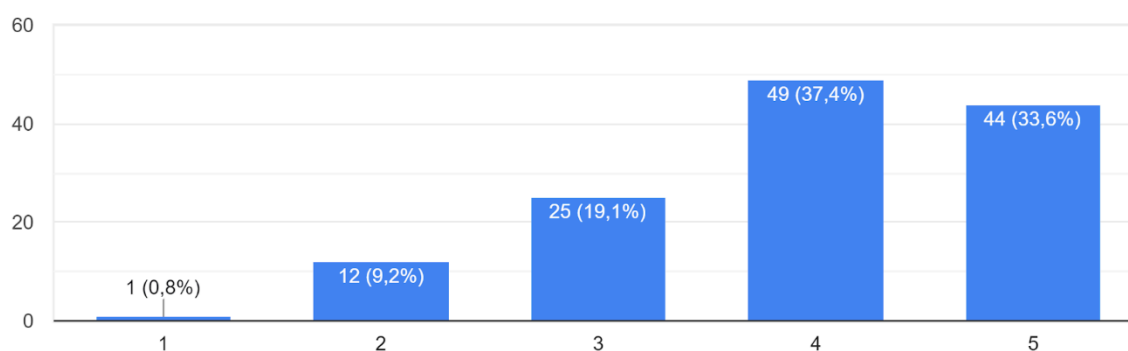
Observa-se que houve equiparação do nível de importância com os fatores de risco “Falhas nos processos e operações da empresa” “Falhas humanas” e “Falhas tecnológicas”, entretanto há a presença de “sem importância” em 0,8%.

Por fim foi avaliado o fator de risco “falha nos processos de adequação dos processos internos”, compreendido como as adaptações e melhorias que uma empresa realiza para suas operações. Os objetivos de tais processos podem ser diversos, como aumento da eficiência, da qualidade ou adequação a regulamentos. Com exceção de regulações, a maioria das perdas associadas são de natureza financeira, havendo pouco potencial de identificação pelos clientes. Considera-se também um fator maior de formalização da informação ao invés de uma normatização, reduzindo a importância atribuída a tais ações. Os resultados seguem ilustrados na Figura 5.1.12.

Figura 5.1.12 - Distribuição do nível de importância do fator de risco “Falha nos processos de adequação dos processos internos”.

Falhas nos processos de adequação dos processos internos

131 respostas



Fonte: autor.

Percebe-se que o item foi avaliado de forma mais semelhante às falhas em pesquisa e desenvolvimento e em transferência de tecnologias, onde as avaliações em 4 e 5 pontos somam cerca de 71% das respostas.

5.2. ANÁLISE

Para melhor comparação dos resultados foi elaborado um gráfico comparativo contendo a distribuição das respostas, ele se encontra ilustrado no Apêndice A. Segundo os participantes, os dois fatores de risco que são mais relevantes dentre os riscos operacionais são “Falhas nos processos e operações da empresa” e “Falhas humanas (erros, mau desempenho, fraude)”. Como características comuns desses fatores de falha, considerando os distintos eventos que podem se concretizar, podem ser citados: grande grau de incerteza, possibilidades de agravar outros fatores de risco e alto grau de visibilidade pelo cliente.

Em seguida, apesar de possuir maiores avaliações como “Muito importante” estão as “Falhas nos processos de qualidade dos produtos”. Essa classificação se deu devido à atribuição de “Sem importância” pelos participantes. Tal ocorrência indica que a qualidade, mesmo sendo um fator de grande importância para a gestão de riscos operacionais, pode se apresentar de maneira distinta entre empresas.

Em seguida se apresenta as “Falhas tecnológicas (avarias, problemas de sistemas)” e “Falhas nos processos de adequação dos processos internos”. Percebe-se que esses fatores são mais equilibrados entre pontuação 4 ou 5, evidenciando que, apesar de não serem fatores tão críticos, possuem influência significativa para a gestão de riscos. Para as falhas tecnológicas há um grau maior de previsibilidade e ações possíveis mais efetivas para mitigar os efeitos. Para a adequação de processos internos temos que o tempo para mitigação possui um escopo maior, integrando fatores de planejamento, regulação e otimização da produção, diminuindo a visualização dos impactos no curto prazo.

Por fim temos as “Falhas nos processos de pesquisa e desenvolvimento” e “Falhas nos processos de transferência da tecnologia e de conhecimento”. Diferente dos anteriores tais aspectos possuem aplicação mais restrita nas organizações. Esses aspectos são menos observados durante as rotinas operacionais e, muitas vezes, não são realizados pelas empresas. Outro aspecto são os impactos gerados, não sendo observados diretamente pelos clientes em quase nenhuma situação e com impactos positivos vislumbrados a médio e longo prazo.

CONCLUSÃO

A gestão de riscos é uma disciplina fundamental para a sustentabilidade e sucesso de uma organização, independentemente do setor de atuação. As metodologias para gestão de risco fornecem uma estrutura essencial para identificar, analisar e mitigar ameaças potenciais que podem comprometer os objetivos de uma empresa. A perspectiva sobre os riscos passou por evoluções e adaptações muito significativas, passando de controle de ameaças para metodologias de criação e preservação de valor pelas organizações.

As metodologias se tornaram mais integradas e permeáveis, abrangendo vários aspectos organizacionais e com abordagem proativas, reduzindo a probabilidade de eventos adversos e minimizando seus impactos. As recomendações de estruturas específicas, com papéis definidos e a importância da participação de todos os envolvidos também contribui para que a gestão de riscos se torne uma cultura entre todos os integrantes da organização. Ela também permite que a organização identifique oportunidades de crescimento de suas atividades e melhore os seus resultados. Além disso, a gestão eficaz de riscos contribui para a resiliência organizacional, garantindo que a empresa esteja preparada para enfrentar crises e mudanças repentinas no ambiente de negócios. Isso não apenas protege os ativos e a reputação da empresa, mas também promove a confiança entre investidores, clientes, funcionários e outras empresas.

Considerando os resultados dos questionários aplicados percebe-se que os executivos brasileiros avaliam a gestão de riscos operacionais como de alta importância. Entretanto nota-se que há alguns aspectos que ainda prejudicam o desenvolvimento da cultura de gestão de riscos de forma eficiente. Há menor grau de atribuição de importância para fatores de risco de impactos a longo prazo ou que não são diretamente percebidos pelos clientes. As dimensões de planejamento e com maior potencial de ganho tende a ser menos valorizado do que as entregas aos clientes, gerando ofuscamento das oportunidades de desenvolvimento da empresa.

Em um cenário empresarial cada vez mais complexo e globalizado, a capacidade de gerenciar riscos de forma sistemática e integrada se torna um diferencial competitivo. Assim, investir em práticas robustas de gestão de risco é essencial para que as organizações possam operar com segurança por meio das incertezas, aproveitando as oportunidades de forma estratégica e consciente.

Conforme mencionado, a gestão de riscos é um assunto extenso, multidisciplinar e em constante evolução, impedindo uma visão completamente padronizada sobre o tema. De acordo com os resultados obtidos foi possível analisar alguns aspectos que podem influenciar na avaliação da importância da gestão de riscos. Em estudos futuros pode-se realizar uma avaliação com maior número de participantes e análises estatísticas mais robustas para determinar as dimensões que influenciam na avaliação da importância da gestão de riscos. Pode-se também realizar uma avaliação com objetivo de analisar especificamente quais são os aspectos relacionados aos riscos (impactos, prazos, detecção etc.) que possuem maior influência na sua mitigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Gestão de riscos — Diretrizes. **NBR ISO 31000**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 28 mar. 2018. Disponível em: www.abnt.org.br.

AZIZSAFAEI, Maryam *et al.* Assessing Risks in Dairy Supply Chain Systems: A System Dynamics Approach. **Systems**, [s. l.], v. 10, n. 4, 2022.

BCBS. **Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk**. Washington, DC: [s. n.], 2003. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bcbs96.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

BCBS. **Supervision Revisions to the Principles for the Sound Management of Operational Risk**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: www.bis.org.

BORGO, R *et al.* **Effective Use of Likert Scales in Visualization Evaluations: A Systematic Review** (EuroVis). [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://osf.io/exbz8/>.

BRASIL. **DECRETO Nº 9.203, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2017**. Brasília, DF, 22 nov. 2017.

BRASIL. **NR 01 - DISPOSIÇÕES GERAIS e GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS**. 8 jun. 1978.

BRITO, Rui; JACINTO, Celeste. Literature review on specific types of risk faced by firms. *In:* , 2020. **WIT Transactions on Engineering Sciences**. [S. l.]: WITPress, 2020. p. 77–88.

CESÁRIO, Jonas Magno dos Santos; FLAUZINO, Victor Hugo de Paula; MEJIA, Judith Victoria Castillo. METODOLOGIA CIENTÍFICA: PRINCIPAIS TIPOS DE PESQUISAS E SUAS CARACTERÍSTICAS. **REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO**, [s. l.], v. 5, p. 23–33, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de->.

CHANDRAKUMAR, Dilushi *et al.* **Event-related potentials in relation to risk-taking: A systematic review**. [S. l.]: Frontiers Media S.A., 2018.

CIPRIANO, Nur Alisha Arfiffy *et al.* **Operational risk and its determinants among five companies in manufacturing industry in Germany**. [S. l.: s. n.], 2018.

COSO. **Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance**. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: https://aaahq.org/portals/0/documents/coso/coso_erm_2017_main_v1_20230815.pdf. Acesso em: 25 jul. 2024.

DIONNE, Georges. Risk management: History, definition, and critique. **Risk Management and Insurance Review**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 147–166, 2013.

DVORSKY, Jan *et al.* Business risk management in the context of small and medium-sized enterprises. **Economic Research-Ekonomska Istrazivanja**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 1690–1708, 2021.

ELOCK SON, Célestin. Supply Chain Risk Management: A Review of Thirteen Years of Research. **American Journal of Industrial and Business Management**, [s. l.], v. 08, n. 12, p. 2294–2320, 2018.

ENGEL GERHARDT, Tatiana; TOLFO SILVEIRA, Denise. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre - RS: Editora da UFRGS, 2009.

FERMA. **A RISK MANAGEMENT STANDARD**. [S. l.: s. n.], 2003.

FONSECA, Vanessa Nery. **OS ACORDOS DE CAPITAL DE BASILÉIA: mudanças e evoluções no sistema financeiro brasileiro**. 2014. Monografia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, Belo Horizonte, 2014.

HOSSEINI, Seyedmohsen; IVANOV, Dmitry; DOLGUI, Alexandre. Review of quantitative methods for supply chain resilience analysis. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, [s. l.], v. 125, p. 285–307, 2019. Disponível em: Acesso em: 2 nov. 2023.

IBGC. **Gerenciamento de Riscos Corporativos: Evolução em Governança e Estratégia**. 1. ed. São Paulo, SP: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2017. Disponível em: www.ibgc.org.br.

JIA, Ling *et al.* Stakeholders' risk perception: A perspective for proactive risk management in residential building energy retrofits in China. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 12, n. 7, 2020.

LOURDES BACHA, Maria de; IARA STREHLAU, Vivian; ROMANO, Ricardo. **PERCEPÇÃO: TERMO FREQUENTE, USOS INCONSEQÜENTES EM PESQUISA?** [S. l.: s. n.], 2006.

LUNETTA, Avaetê de.; GUERRA, Rodrigues. METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA E ACADÊMICA. **REVISTA OWL (OWL Journal)** , [s. l.], v. 1, n. 2, p. 149–159, 2023. Disponível em: www.revistaowl.com.br.

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

PEREIRA, Matheus Rodrigues. **O GERENCIAMENTO DE RISCOS EMPRESARIAIS COMO FORMA DE AGREGAR VALOR ÀS ORGANIZAÇÕES.** 2014. MONOGRAFIA DE BACHARELADO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO - RJ, BRASIL, 2014.

PROETTI, Sidney. **AS PESQUISAS QUALITATIVA E QUANTITATIVA COMO MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: UM ESTUDO COMPARATIVO E OBJETIVO.** [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>. Acesso em: 24 nov. 2023.

RICARDO. **Ricardo Pereira Nunes Análise do Fluxo de Caixa em Risco para uma Empresa Produtora de Derivados de Petróleo.** [S. l.: s. n.], 2009.

TAVARES, Fernando Oliveira *et al.* Risk Planning and Management in Portuguese Companies—A Statistical Approach. **Journal of Risk and Financial Management**, [s. l.], v. 16, n. 7, 2023.

VERBANO, Chiara; VENTURINI, Karen. **Managing Risks in SMEs: A Literature Review and Research Agenda**. **J. Technol. Manag. Innov.** [S. l.: s. n.], 2013. Disponível em: <http://www.jotmi.org>.

WEESERIK, Bram Piekert; SPRUIT, Marco. Improving Operational Risk Management using Business Performance Management technologies. **Sustainability (Switzerland)**, [s. l.], v. 10, n. 3, 2018.

ZWIKAEEL, O.; AHN, M. The Effectiveness of Risk Management: An Analysis of Project Risk Planning across Industries and Countries. **Risk Analysis: An International Journal**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 25–37, 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Gráfico de comparativo das pontuações atribuídas

