



**FLÁVIO SÉRGIO LINHARES**

**RELAÇÃO ENTRE *ENTERPRISE RISK MANAGEMENT*,  
FATORES CONTINGENCIAIS, CARACTERÍSTICAS  
ESTRUTURAIS E DESEMPENHO DA FIRMA**

**LAVRAS - MG  
2022**

**FLÁVIO SÉRGIO LINHARES**

**RELAÇÃO ENTRE *ENTERPRISE RISK MANAGEMENT*, FATORES  
CONTINGENCIAIS, CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS E DESEMPENHO DA  
FIRMA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Estratégia de Negócios Globais e Finanças Corporativas, para a obtenção do título de Doutor.

Prof. Dr. Francisval de Melo Carvalho  
Orientador

**LAVRAS - MG  
2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca  
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Linhares, Flávio Sérgio.

Relação entre *Enterprise Risk Management*, fatores contingenciais, características estruturais e desempenho da firma / Flávio Sérgio Linhares. - 2022.

149 p. : il.

Orientador: Francisval de Melo Carvalho.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Lavras, 2022.

Bibliografia.

1. Enterprise Risk Management. 2. Teoria da Contingência Estrutural. 3. Desempenho da Firma. I. Carvalho, Francisval de Melo. II. Título.

**FLÁVIO SÉRGIO LINHARES**

**RELAÇÃO ENTRE *ENTERPRISE RISK MANAGEMENT*, FATORES  
CONTINGENCIAIS, CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS E DESEMPENHO DA  
FIRMA**

**RELATIONSHIP BETWEEN ENTERPRISE RISK MANAGEMENT,  
CONTINGENCIAL FACTORS, STRUCTURAL CHARACTERISTICS AND FIRM  
PERFORMANCE**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Estratégia de Negócios Globais e Finanças Corporativas, para a obtenção do título de Doutor.

APROVADA em 06 de dezembro de 2022.

<b>Dr. Francisval de Melo Carvalho</b>	<b>UFLA</b>
<b>Dr. Gideon Carvalho de Benedicto</b>	<b>UFLA</b>
<b>Dr. Janderson Martins Vaz</b>	<b>UFLA</b>
<b>Dr. José Willer do Prado</b>	<b>UFLA</b>
<b>Dr. Oscar Neto de Almeida Bispo</b>	<b>UFSJ</b>

Prof. Dr. Francisval de Melo Carvalho  
Orientador

**LAVRAS - MG  
2022**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas infinitas bênçãos concedidas. Honras e glórias sejam atribuídas a Ele, que é o Único Digno de recebê-las.

À minha esposa Márcia e aos meus filhos, Sávio, Samuel e Saulo por abraçarem essa proposta. Com certeza as orações de vocês foram essenciais para meu fortalecimento. Amo vocês.

Aos meus familiares pelo apoio de sempre e em especial à minha mãe Áurea, e ao meu pai José Leopoldo.

Aos irmãos e irmãs da Segunda Igreja Presbiteriana de Lavras e da Igreja Presbiteriana Central de Rondonópolis. Quão bom e agradável é vivermos em comunhão com esses queridos irmãos e irmãs em Jesus Cristo.

Ao meu cunhado Oscar e sua esposa Márcia, por me apoiarem no processo de mudança de domicílio para a cidade de Lavras – MG durante o doutoramento.

À Universidade Federal de Rondonópolis – UFR pela licença concedida para a realização e conclusão do doutorado.

Ao colegiado do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR, pela confiança e apoio em todo o processo de doutoramento.

À Universidade Federal de Lavras - UFLA e ao Programa de pós-graduação em Administração por me concederem condições para a obtenção de novos conhecimentos.

Ao meu orientador professor Dr. Francisval de Melo Carvalho, pela dedicação, apoio e confiança em mim depositada ao longo desse período.

Aos professores do Programa de pós-graduação em Administração, pela dedicação e empenho.

Aos membros da banca de avaliação que certamente contribuíram para o desenvolvimento e conclusão desse trabalho.

Muito obrigado a todos!

## RESUMO

A economia global e as recentes crises econômicas e financeiras têm impactado significativamente o sistema de governança corporativa das organizações. Nesse contexto de desafios e oportunidades, a identificação, análise e gerenciamento dos riscos tem se tornado indispensável para a eficácia da governança corporativa e para a obtenção de desempenhos econômicos mais satisfatórios. Com o aumento da complexidade e da incerteza em um cenário cada vez mais desafiador, novas oportunidades e ameaças são constantemente emergidas e pode afetar significativamente as operações das organizações. Nesse contexto, surge a necessidade de uma abordagem estratégica e abrangente para o gerenciamento dos riscos e os sistemas de controle gerencial precisam ser adaptados para lidar com essas circunstâncias cada vez mais comuns nas organizações. Como parte integrante dos sistemas de controle gerencial, *Enterprise Risk Management* (ERM) abrange esse novo paradigma e enfatiza uma abordagem holística para a gestão dos riscos e representa uma combinação de atividades e processos orientados para identificar possíveis eventos que podem afetar a organização. Em função da exposição aos riscos e uma vez que ERM possibilita identificar as possíveis ocorrências de eventos que podem afetar o desempenho da companhia, o ajuste sistêmico entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da empresa pode minimizar o impacto negativo desses eventos no desempenho da empresa. Dentro desse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar se o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. A amostra da pesquisa foi composta por 91 empresas brasileiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão [B]<sup>3</sup> que possuem indicativo de utilização de ERM, e o período amostral compreendeu o primeiro trimestre de 2018 até o quarto trimestre de 2021. Os dados foram analisados pela técnica de análise multivariada por meio da regressão múltipla, estimada pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis. Os resultados confirmaram a hipótese de pesquisa e apresentaram evidências estatisticamente significantes que o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. Os resultados demonstraram que, para todas as empresas da amostra, quanto maior for a variação do índice de *Enterprise Risk Management* (ERMI) mensurado por meio dos indicadores que representam os quatro objetivos de ERM, em relação ao ERMI estimado com base nos coeficientes de regressão das empresas que apresentam as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais, menor tende a ser o valor da firma. Os achados confirmam os argumentos teóricos que não é o sistema de controle gerencial que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre os fatores contextuais. Foi possível identificar que as empresas consideradas “referências” nesse estudo apresentaram valor médio do índice de ERMI superior às outras empresas da amostra. Os resultados contribuem por demonstrar que ERM pode ser um mecanismo gerencial integrativo que abrange múltiplos fatores contingenciais e características estruturais e o devido ajuste sistêmico entre esses fatores poderá contribuir para a obtenção de desempenhos econômicos mais satisfatórios.

**Palavras-chave:** *Enterprise Risk Management*. Características Estruturais da Firma. Desempenho da Firma. Fatores Contingenciais. Teoria da Contingência Estrutural.

## ABSTRACT

The global economy and recent economic and financial crisis have significantly impacted organizations' corporate governance system. In this context of challenges and opportunities, the identification, analysis and management of risks has become essential for the effectiveness of corporate governance and for obtaining more satisfactory economic performance. With increasing complexity and uncertainty in an increasingly challenging scenario, new opportunities and threats are constantly emerging and can significantly affect the operations of organizations. In this context, there is a need for a strategic and comprehensive approach to risk management and management control systems need to be adapted to deal with these increasingly common circumstances in organizations. As an integral part of management control systems, Enterprise Risk Management (ERM) embraces this new paradigm and emphasizes a holistic approach to risk management and represents a combination of activities and processes aimed at identifying possible events that could affect the organization. Due to exposure to risks and since ERM makes it possible to identify the possible occurrences of events that can affect the company's performance, the systemic adjustment between ERM, contingency factors and the company's structural characteristics can minimize the negative impact of these events on performance from the company. Within this context, the objective of this work was to assess whether the value of the firm is contingent on the appropriate combination between ERM, contingency factors and structural characteristics of the firm. The research sample consisted of 91 Brazilian companies listed on Brasil, Bolsa, Balcão [B]<sup>3</sup>, which have an indication of use of ERM and the sample period comprised the first quarter of 2018 to the fourth quarter of 2021. Data were analyzed by the technique of multivariate analysis of data through multiple regression, estimated by the method of Generalized Least Squares. The results confirmed the research hypothesis and presented statistically significant evidence that the value of the firm is contingent on the appropriate combination of ERM, contingency factors and structural characteristics of the firm. The results showed that, for all companies in the sample, the greater the variation of the Enterprise Risk Management Index (ERMI) measured through the indicators that represent the four ERM objectives, in relation to the ERMI estimated based on the regression coefficients of the companies that present the best practices of combining ERM, contingency factors and structural characteristics, the lower tends to be the value of the firm. The findings confirm the theoretical arguments that it is not the management control system that affects performance, but the proper fit between contextual factors. It was possible to identify that the companies considered "references" in this study had a higher average value of the ERMI index than the other companies in the sample. The results contribute by demonstrating that ERM can be an integrative management mechanism that encompasses multiple contingency factors and structural characteristics and the due systemic adjustment between these factors can contribute to obtaining more satisfactory economic performances.

**Keywords:** Enterprise Risk Management. Structural Characteristics of the Firm. Firm Performance. Contingency Factors. Structural Contingency Theory.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo SARFIT.....	34
Figura 2 – Fluxo do processo de adaptação proposto por Donaldson (1999) .....	35
Figura 3 – Exemplo de interação entre ambiente organizacional e estrutura.....	40
Figura 4 – Estrutura conceitual proposta.....	54
Figura 5 – Direcionamento do paradigma de pesquisa .....	57
Figura 6 – Sequência de uma pesquisa sob a lógica hipotético-dedutiva.....	58

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de empresas brasileiras listadas na [B] <sup>3</sup> previamente selecionadas e agrupadas por setor econômico .....	63
Tabela 2 – Empresas “referências” .....	66
Tabela 3 – Categorias de avaliação do Código de Governança .....	76
Tabela 4 – Apresentação dos testes estatísticos para definição do melhor método de estimação do modelo .....	97
Tabela 5 – Apresentação dos testes estatísticos de correlação serial e heterocedasticidade ..	100
Tabela 6 – Valores de VIF para as variáveis independentes dos modelos .....	102
Tabela 7 – Apresentação dos testes estatísticos para definição do método mais apropriado para estimar a regressão da Equação 26 .....	103
Tabela 8 – Apresentação dos testes estatísticos de correlação serial e heterocedasticidade para o modelo da Equação 26 .....	104
Tabela 9 – Estatística descritiva dos dados da amostra geral .....	106
Tabela 10 – Média de ERMI por segmento de atuação .....	107
Tabela 11 – Média dos indicadores de ERMI .....	108
Tabela 12 – Média do índice de práticas de Governança Corporativa .....	109
Tabela 13 – Coeficientes da correlação de Pearson .....	111
Tabela 14 – Diferença de médias das variáveis do grupo de empresas referências e demais	112
Tabela 15 – Regressões de fatores contingenciais e características estruturais da firma em ERM .....	115
Tabela 16 – Resultado da regressão do desvio de ERM no valor da firma .....	124

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Divergência entre as estruturas organizacionais de acordo com Burns e Stalker (1961).....	25
Quadro 2 – Empresas brasileiras listadas na [B] <sup>3</sup> que adotam ERM.....	64
Quadro 3 – Métricas de desempenho adotada pelos estudos que avaliam a relação entre ERM e performance da firma .....	88
Quadro 4 – Síntese das variáveis utilizadas nesse estudo .....	90

## LISTA DE SIGLAS

AD	<i>Accruals</i> discricionários (normais)
AE	Efeitos aleatórios
AIQ	Amplitude interquartil
AND	<i>Accruals</i> não discricionários (anormais)
AT	<i>Accruals</i> totais
BACEN	Banco Central do Brasil
BSC	<i>Balanced ScoreCard</i>
CAPEX	Investimentos em bens de capital
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
CRO	<i>Chief Risk Officer</i>
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EF	Efeitos Fixos
ERM	<i>Enterprise Risk Management</i>
ERMI	Índice de <i>Enterprise Risk Management</i>
GAO	Gerenciamento de atividades operacionais
HHI	Índice <i>Hirchsman-Herfindahl</i>
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MQGF	Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis
POLS	Mínimos Quadrados Ordinários - Pooled
ROA	Retorno operacional dos Ativos
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
SARFIT	<i>Structural Adaptation to Regain Fit</i>
VIF	Fator de inflação de variância

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	Contextualização e problema de pesquisa.....	14
1.2	Objetivo Geral .....	18
1.2.1	Objetivos específicos.....	19
1.3	Justificativa .....	19
1.4	Estrutura do trabalho .....	21
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1	Teoria da Contingência.....	23
2.1.1	Críticas aos estudos seminais da teoria da contingência .....	28
2.1.2	Nova teoria da contingência e o modelo SARFIT .....	33
2.1.3	Paradigmas da teoria da contingência estrutural .....	36
2.1.3.1	Ajuste de seleção.....	38
2.1.3.2	Ajuste de interação .....	40
2.1.3.3	Ajuste de Sistema.....	41
2.2	Abordagem contingencial dos sistemas de controle gerencial.....	42
2.2.1	<i>Enterprise risk management</i> (ERM).....	44
2.3	Formulação da hipótese de pesquisa .....	51
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>55</b>
3.1	Paradigma de Pesquisa .....	55
3.2	Classificação da Pesquisa.....	58
3.2.2	Delineamento da pesquisa quanto à natureza dos dados.....	60
3.2.3	Delineamento da pesquisa quanto aos procedimentos da coleta de dados.....	61
3.2.4	Delineamento da pesquisa quanto aos procedimentos de amostragem.....	61
3.2.4.1	Seleção da amostra geral da pesquisa.....	62
3.2.4.2	Seleção da amostra do grupo de empresas “referências” .....	66
3.3	Variáveis utilizadas no estudo .....	68

<b>3.3.1</b>	<b>Mensuração de gerenciamento de risco corporativo (ERM).....</b>	<b>68</b>
<b>3.3.1.1</b>	<b>Estratégia .....</b>	<b>69</b>
<b>3.3.1.2</b>	<b>Operações .....</b>	<b>70</b>
<b>3.3.1.3</b>	<b>Relatórios .....</b>	<b>71</b>
<b>3.3.1.4</b>	<b>Conformidade .....</b>	<b>75</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Mensuração das variáveis que representam os fatores contingenciais .....</b>	<b>76</b>
<b>3.3.2.1</b>	<b>Incerteza ambiental – (Inc_Amb) .....</b>	<b>77</b>
<b>3.3.2.2</b>	<b>Complexidade da firma – (Compl_Firm).....</b>	<b>78</b>
<b>3.3.2.3</b>	<b>Competição da indústria - (Comp_Ind) .....</b>	<b>79</b>
<b>3.3.2.4</b>	<b>Tamanho da firma - (Tam_Firm) .....</b>	<b>80</b>
<b>3.3.2.5</b>	<b>Monitoramento do conselho de administração - (Mon_Cons) .....</b>	<b>81</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Mensuração das variáveis que representam características estruturais da firma .....</b>	<b>82</b>
<b>3.3.3.1</b>	<b>Propriedade institucional – (Prop_Inst).....</b>	<b>83</b>
<b>3.3.3.2</b>	<b>Firma de auditoria – (Audit).....</b>	<b>84</b>
<b>3.3.3.3</b>	<b>Alavancagem financeira – (Al_Fin) .....</b>	<b>85</b>
<b>3.3.3.4</b>	<b>Oportunidade de crescimento – (Oport_Cresc) .....</b>	<b>86</b>
<b>3.3.3.5</b>	<b>Intangibilidade dos ativos – (Int_At).....</b>	<b>87</b>
<b>3.3.4</b>	<b>Mensuração da variável que representa o valor da firma .....</b>	<b>88</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas de Análise dos Dados e Apresentação dos Modelos Econométricos Utilizados Para Testar a Hipótese de Pesquisa.....</b>	<b>91</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Modelos econométricos utilizados para teste de hipótese da pesquisa.....</b>	<b>94</b>
<b>3.5</b>	<b>Testes dos pressupostos estatísticos do modelo estimado na regressão da equação 24 .....</b>	<b>97</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Testes estatísticos de heterocedasticidade, correlação serial e multicolinearidade.....</b>	<b>99</b>
<b>3.6</b>	<b>Testes dos pressupostos estatísticos do modelo estimado na regressão da equação 26 .....</b>	<b>102</b>

3.6.1	Apresentação dos testes estatísticos de heterocedasticidade e correlação serial no modelo econométrico da Equação 26 .....	103
4	<b>RESULTADOS</b> .....	105
4.1	Análise exploratória dos dados .....	105
4.1.1	Estatística descritiva dos dados da amostra geral.....	105
4.1.2	Resultados dos coeficientes da correlação de Pearson .....	110
4.1.3	Análise descritiva dos dados por grupo de empresas “referências” e demais empresas .....	112
4.2	Análise multivariada dos modelos econométricos utilizados .....	114
4.2.1	Resultados das regressões da relação entre fatores contingenciais, características da firma e ERM .....	114
4.2.2	Resultados do modelo econométrico utilizado para testar a hipótese de pesquisa .....	123
4.3	Discussões teóricas e práticas .....	126
4.3.1	Discussão teórica e prática no contexto contingencial da relação entre ERM, fatores contingenciais, características da firma e desempenho econômico da firma .....	126
4.3.2	Discussão teórica dos resultados à luz da teoria da contingência estrutural e do modelo teórico SARFIT .....	129
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	133
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	137

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo de introdução apresenta a contextualização do tema, a questão de pesquisa, o objetivo geral e específicos, bem como a estrutura do trabalho.

### 1.1 Contextualização e problema de pesquisa

Os estudos seminais da teoria da contingência argumentam que na concepção dessa teoria, não existe um modelo ideal de gestão que se aplique às organizações e em todas as circunstâncias. Assim, a influência de fatores internos e externos no sistema organizacional, causa impactos e diversos tipos de ocorrências dentro das organizações, dentre eles, no desempenho econômico (BURNS; STALKER, 1961). Esses fatores internos e externos que podem afetar o desempenho da empresa são definidos como fatores contingenciais e englobam aspectos tais como estratégia, tamanho, incertezas ambientais e tecnologias.

De acordo com Donaldson (1999), uma organização para ser efetiva precisa adequar sua estrutura a esses fatores contingenciais e conseqüentemente se adequar ao ambiente e cada aspecto da estrutura organizacional é contingente a um ou mais fatores contingenciais. O autor ainda relata que a estrutura organizacional pode ser definida como o conjunto de relacionamentos entre os integrantes da organização o que inclui os relacionamentos de autoridade e subordinação, os comportamentos requeridos pelos regulamentos e padrões adotados nas tomadas de decisões, tais como descentralização e padrões de comunicação.

Donaldson (1999) afirma que o foco majoritário da teoria da contingência pressupõe a maneira como a estrutura organizacional está rotulada, visando atender as imposições dos fatores ambientais e nas tarefas que são exigidas. O ponto central está na adequação entre estrutura organizacional e contingências, e a tarefa da pesquisa contingencial é identificar os fatores contingenciais aos quais cada aspecto da estrutura organizacional deverá se ajustar. Na concepção do autor, essa teoria da contingência da estrutura organizacional é denominada de Teoria da Contingência Estrutural.

Nesse mesmo entendimento, Drazin e Van de Ven (1985) argumentam que o ponto central da teoria da contingência estrutural é a proposição de que a estrutura e o processo devem se ajustar ao seu contexto (cultural, ambiental, tecnológico, tamanho ou tarefa). Sob esse fundamento, os autores abordam que a lei da interação em uma teoria da contingência é o fato

de que, o desempenho organizacional depende do ajuste entre o contexto da organização e a estrutura organizacional.

Neste contexto de ajuste entre estrutura e contingência, Drazin e Van de Ven (1985), relatam que uma das abordagens conceituais sobre esse ajuste é a abordagem sistêmica. Na abordagem sistêmica, quanto mais uma organização se desvia do tipo ideal de ajuste entre estrutura e fatores contingenciais, menor será o desempenho esperado ou projetado.

Estudiosos dessa abordagem, afirmam que a compreensão das relações entre desempenho, estrutura e contingências só pode avançar ao abordar simultaneamente as diferentes contingências, características estruturais e desempenho, considerando assim uma visão mais holística para entender a estrutura ideal (MILLER, 1981; DRAZIN; VAN DE VEN, 1985). Drazin e Van de Ven (1985) definem o ajuste sistêmico como a consistência de múltiplos fatores de contingência e múltiplos aspectos organizacionais que levam a desempenhos mais satisfatórios.

Diante disso, o desafio é identificar um modelo e/ou mecanismo que integre a estrutura com os fatores contingenciais de forma dinâmica, ágil e holística, a fim de minimizar o impacto no desempenho econômico da firma. De acordo com a teoria de contingência dos sistemas de controle, o devido ajuste do sistema de controle gerencial e os fatores contingenciais de contexto podem contribuir nesse sentido (JERMIAS; GANI, 2004).

Fisher (1995) argumenta que os objetivos das pesquisas sobre controles contingenciais deveriam ser direcionados para o desenvolvimento de modelos compreensivos que incluem um completo sistema de controle gerencial e múltiplas variáveis contingenciais e modelos integrativos mais sofisticados poderiam ser testados a fim de identificar sua eficácia como mecanismos estruturais. Portanto, o ajuste ideal entre os sistemas de uma organização e os fatores ambientais devem proporcionar desempenhos organizacionais mais satisfatórios (CHENHALL, 2003; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; NEDAEI et al., 2015).

Otley (2016) por sua vez relata em seu estudo de revisão de literatura sobre teoria da contingência de controle e gerenciamento contábil, que as abordagens paradigmáticas da teoria da contingência estão em processo de mudanças nas últimas décadas. Sob o pressuposto de que, não há uma solução universal para a estrutura organizacional que possa resolver os problemas de controle, esperava-se que as pesquisas empíricas estabelecessem as contingências-chave, a fim de atender os mais diferentes tipos de circunstâncias que as organizações poderiam estar envolvidas.

Pesquisas sobre teoria da contingência nas últimas quatro décadas apresentaram uma lista extensa de possíveis contingências significativas que as organizações enfrentam, e muitas

das vezes, os estudos sugeriram recomendações conflitantes. Portanto, é improvável que um modelo de contingência geral pudesse ser desenvolvido com o propósito de sugerir configurações de controles ideais em combinações possíveis de circunstâncias. Nesse contexto, a contingência deve ser considerada em um ambiente mais dinâmico do que anteriormente, o que leva à necessidade de utilizar modelos baseados em processos, os quais examinem os mecanismos de mudança e a implementação de formas modificadas de gestão e controle (OTLEY, 2016).

Dentre os sistemas de controle gerencial que avaliam essas circunstâncias contingenciais, destaca-se o surgimento de *Enterprise Risk Management* – ERM (Gerenciamento de Riscos Corporativos), que é utilizado como mecanismo para gerenciar risco de maneira mais integrada dentro das organizações e considerado como parte integrante do sistema de controle gerencial, com a finalidade de fornecer estratégias capazes de identificar possíveis eventos capazes de afetar os objetivos (estratégicos, operacionais, conformidade e confiabilidade na comunicação) da organização (COSO, 2007; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; MIKES, 2009; MIKES; KAPLAN, 2014; NEDAEI et al., 2015).

Nos objetivos estratégicos, a organização estabelece as metas da empresa alinhadas com o planejamento estratégico. Os objetivos operacionais se relacionam com a utilização eficiente dos recursos disponíveis. Os objetivos de conformidade e comunicação se referem respectivamente ao cumprimento de leis e regulamentos aplicáveis às organizações e a qualidade e confiabilidade dos relatórios.

De acordo com COSO (2007) a organização com base no planejamento estratégico, estabelece as metas e selecionam as principais estratégias de acordo com o alinhamento dos quatro objetivos em todos os níveis da organização. Essa classificação dos objetivos permite enfoque em diferentes aspectos no tratamento do gerenciamento dos riscos. Contudo, apesar de serem distintos, esses objetivos se inter-relacionam por meio da estrutura integrada.

Em função do ambiente de riscos emergentes e dinâmicos dos dias atuais, o ERM se tornou um mecanismo de gestão importante para as companhias e é parte essencial da governança corporativa, além de ser vital para a preservação dos interesses de seus investidores e partes interessadas. ERM se destaca por ser um mecanismo gerencial eficiente na gestão do risco por considerar uma visão mais integrada dentro da organização com o objetivo de estabelecer procedimentos acerca das circunstâncias ambientais de modo a adequar a organização de forma mais ágil aos fatores contingenciais a fim de obter desempenhos mais satisfatórios.

A literatura empírica a respeito do tema é abordada por três diferentes correntes de pesquisas. A primeira corrente aborda os estudos que avaliaram o estágio de implementação de ERM nas companhias (DAUD; YAZID; HUSSIN, 2010 ; WAN DAUD; HARON; IBRAHIM, 2011). A segunda corrente direciona-se para estudar os determinantes de ERM (FARRELL; GALLAGHER, 2015; HOYT; LIEBENBERG, 2011) e a terceira corrente busca avaliar os benefícios de ERM para as organizações por meio da relação entre ERM e desempenho econômico (BAXTER et al., 2013; BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005).

Contudo, quanto ao benefício de ERM no desempenho econômico, os resultados são contraditórios e evidências empíricas sobre essa relação são divergentes e inconclusivas. Enquanto alguns estudos apresentaram relação positiva entre ERM e desempenho econômico (ALI; HAMID; GHANI, 2019; ALWI et al., 2019; BAXTER et al., 2013; BOHNERT et. al., 2019; FAISAL; HASAN, 2020; FARIDA; ROZIQ; WARDAYATI, 2019; FARREL; GALLAGHER, 2019; FLORIO; LEONI, 2017; HOYT; MOORE; LIEBENBERG, 2008) outros estudos apresentaram resultados diferentes: (i) relação negativa: (ABDULLAH et al., 2017; LIN; WEN; YU, 2012); (ii) relação não significativa (ALI; HAMID; GHANI, 2019; DANISMAN; DEMIRELM, 2019; GLOWKA; KALLMUNZER; ZEHER, 2020; MARUHUN; ABDULLAH; ATAN, 2018; PANARETOU, 2014; QUON; ZÉGHAL; MAINGOT, 2012) e; (iii) resultados divergentes (ANTON, 2018; LECHNER; GATZERT, 2017; NASR et al., 2019; SHAHEEN et al., 2020; SOLIMAN; ADAM, 2017).

Quanto às métricas de mensuração do desempenho econômico da firma, Smithson e Simkins (2005) relatam em seu estudo de revisão dos trabalhos empíricos sobre o tema, que a maioria dos estudos que abordam a relação entre ERM e desempenho da firma, utilizam “Q de Tobin” para mensurar o valor da firma.

Embora alguns estudos apresentem efeitos positivos de ERM no desempenho da organização, de acordo com os pressupostos da Teoria da Contingência Estrutural, essa relação é inconclusiva e depende de circunstâncias (CHENHALL, 2003).

Gordon, Loeb e Tseng (2009) argumentam que a relação entre ERM e desempenho da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM e fatores contingenciais. Mikes e Kaplan (2014) relatam que é por causa do desajuste entre ERM e fatores situacionais que muitas organizações parecem não estar satisfeitas com a implementação de ERM, uma vez que esse desajuste pode ocasionar desempenhos insatisfatórios. Essa insatisfação relatada pelos autores é proveniente da grande complexidade da implementação de ERM, bem como da supervisão imatura dos gestores de risco.

Nesse contexto, vale destacar que não é o sistema de controle gerencial de uma organização que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre o sistema de controle e as variáveis de contexto (JERMIAIS; GANI, 2004). Para esses autores, a noção do ajuste contingente é a abordagem central da teoria da contingência e examina as relações entre as prioridades estratégicas, configurações organizacionais e sistemas de controle gerencial. Essa abordagem afirma que nem o tipo de estratégia bem como a configuração organizacional não afetarão diretamente o desempenho, mas o fator importante é o ajuste contingente entre as características estruturais da firma, os fatores contextuais e os sistemas de controle gerencial.

Nesse sentido, autores também relatam que um bom ajuste entre sistemas de controle gerencial e as circunstâncias devem melhorar o desempenho da empresa (CHENHALL, 2006; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; OTLEY, 1980).

Seguindo os pressupostos da visão sistêmica de Drazin e Van de Ven (1985), em que a organização tem que estabelecer um mecanismo ideal para abordar a relação entre os fatores contingenciais, há de se esperar que ERM possa suprir esse desafio de uma estrutura integrativa que combine aspectos estruturais da firma e fatores contingenciais. Por outro lado, pode ser um mecanismo capaz de gerenciar os riscos holisticamente e possibilitar tomadas de decisões mais assertivas por parte dos gestores, a fim de resultar em desempenhos mais satisfatórios.

Conforme apresentado, os resultados de pesquisas sobre os benefícios de ERM no desempenho são inconclusivos e não há consenso na literatura sobre o impacto da implementação de ERM no valor da empresa. Além disso os pressupostos da teoria de contingência enfatizam que não é o sistema de controle gerencial que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre o sistema de controle e as variáveis de contexto tais como competição da indústria, tamanho da firma e incerteza ambiental. De acordo com Donaldson (1999), quando a mudança organizacional é examinada com um modelo que captura todo o processo envolvido na adaptação estrutural, confirma-se a teoria da contingência estrutural, ou seja, a estrutura se ajusta para se adequar ao ambiente.

A partir das discussões apresentadas e da identificação de que os resultados de pesquisas sobre ERM no desempenho econômico da firma são contraditórios, apresenta-se o seguinte **problema de pesquisa**: quais os efeitos contingenciais da apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma sobre o desempenho econômico da empresa, representado pelo valor da firma?

## 1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é avaliar se o desempenho econômico representado pelo valor da firma, é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma.

### 1.2.1 Objetivos específicos

O trabalho tem os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as empresas com desempenhos econômicos satisfatórios, consideradas como referências (*benchmarking*) que descrevem as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais;
- Mensurar *Enterprise Risk Management* nas empresas brasileiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão [B]<sup>3</sup>, que possuem indicativo de utilização de Gestão Integrada de Risco (ERM) por meio da aplicação de um índice que aborda as quatro categorias: (i) estratégia; (ii) operações; (iii) confiabilidade dos relatórios e; (iv) conformidade;
- Discutir o efeito das variáveis contingenciais, bem como as características da firma na implementação de ERM nas empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup>, que possuem indicativo de utilização de *Enterprise Risk Management*.

### 1.3 Justificativa

Estudos relatam que a implementação de *Enterprise Risk Management* vem se tornando um mecanismo essencial na gestão das organizações e a cada ano, empresas têm optado por essa forma de gerenciamento mais holística dos riscos (BOHNERT et al., 2017; HOYT; LIEBENBERG, 2011). Essa mudança de paradigma na maneira de gerenciamento dos riscos dentro das organizações é resultado tanto de fatores macroeconômicos quanto de aspectos sobre as percepções dos benefícios de implementação de ERM.

Tanto acadêmicos quanto profissionais do mercado, argumentam que a implementação de ERM ajuda a aumentar o valor da empresa; reduz a volatilidade de seus ganhos; e reduz o custo de capital externo, aumentando assim a eficiência de capital e consequentemente criando sinergias entre as partes interessadas. Além disso, a implementação de ERM promove um aumento na conscientização sobre o risco na organização e, por conseguinte contribui com melhores práticas de tomada de decisão tanto operacional quanto estratégica.

Apesar da implementação de ERM ter um impacto positivo no desempenho da firma, existem estudos empíricos que argumentam que a implementação de um sistema holístico de ERM está associado com consideráveis custos financeiros e humanos, uma vez que, a implementação e execução exige atuação de um gestor de risco dentro do conselho de administração, ou até mesmo de implantação de um comitê de risco, além de desenvolver uma cultura de risco em toda a organização (BOHNERT et al., 2017; FARRELL; GALLAGHER, 2015; HOYT; LIEBENBERG, 2011).

A relação entre ERM e desempenho da firma tem sido explorada na extensa literatura sobre gestão, e os resultados de pesquisa sobre o benefício de ERM no desempenho da firma são contraditórios e evidências empíricas sobre essa relação são divergentes e inconclusivas. Logo, essas evidências empíricas divergentes podem ser em função do desajuste entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma.

Não obstante do compreensivo corpo de conhecimento científico produzido sobre ERM, ainda existem importantes oportunidades de expansão desse conhecimento. Além de não existir um consenso na literatura sobre o efeito de ERM no desempenho econômico da companhia, não foi identificado na literatura, estudos que avaliassem se o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma.

Nedaei et al. (2015) relatam que apesar de existir novas correntes de pesquisa que argumentam que ERM de uma organização é parte integrante do sistema de controle gerencial, poucos estudos abordaram ERM sob a abordagem da teoria da contingência. Para os autores, a teoria da contingência de ERM deve ter uma hipótese sobre a ligação entre os fatores específicos da firma e a abordagem sistêmica de ERM e um ajuste entre esses elementos, contribui para desempenhos econômicos mais satisfatórios. Portanto, foi identificada uma importante lacuna no conhecimento ao abordar a visão sistêmica de ERM sob a abordagem da teoria da contingência.

Identificada a lacuna de pesquisa e fundamentado na proposição teórica de que, quanto mais uma organização se desvia do tipo ideal de ajuste entre estrutura e fatores contingenciais, menor será seu desempenho econômico, esse trabalho vem suprir o desafio de identificar um mecanismo que integre de forma mais holística, a estrutura organizacional com os fatores contingenciais e características específicas da firma.

Portanto, esse trabalho pretende suprir essa lacuna de pesquisa sobre o tema, e espera-se que a contribuição teórica desse estudo seja no estabelecimento de uma combinação entre ERM, estrutura organizacional e fatores contingenciais que são eficazes para o desempenho da firma. De acordo com a Hipótese de Pesquisa desse estudo, se as empresas escolhessem as

melhores práticas de combinação entre ERM e fatores contingenciais e características estruturais, baseado nos coeficientes estimados para empresas com alta performance, provavelmente obteriam desempenhos mais satisfatórios.

Esse estudo se diferencia das pretensões de Gordon, Loeb e Tseng (2009). Esses autores avaliaram a interação entre variáveis de contingência e ERM no desempenho econômico da firma mensurado pelo excesso de lucro sobre o custo de capital próprio. Além de avaliar a interação desses fatores contingenciais, o presente estudo insere variáveis que representam as características estruturais da firma, a fim de avaliar o ajuste entre contingências e características estruturais e analisa o desempenho da empresa por meio da avaliação do valor da firma. Essa proposta segue os pressupostos de Donaldson (1987) e Drazin e Van de Ven (1985), em que o ajuste entre fatores contingenciais e características estruturais da firma, levam a desempenhos mais satisfatórios.

Dessa forma, o estudo se torna relevante para as organizações que implementam ERM, uma vez que o ajuste ideal entre esses fatores pode contribuir para que essas companhias obtenham desempenhos econômicos mais satisfatórios. Assim, o trabalho poderá demonstrar que não é apenas a implementação de ERM que produz benefícios econômicos para as companhias, mas, o devido ajuste entre esse sistema de controle gerencial e os fatores contingenciais e características estruturais da firma. Portanto, tanto os gestores de riscos quanto os comitês internos de riscos ou os comitês de auditoria interna, poderão se beneficiar com esse trabalho.

Além da contribuição para o mercado, esse trabalho também possui sua contribuição acadêmica em função do avanço da fronteira do conhecimento, no sentido de lançar luzes sobre a perspectiva de um avanço para uma teoria da contingência estrutural de *Enterprise Risk Management*.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

O trabalho está dividido em cinco capítulos e essa introdução representa o primeiro deles. No segundo capítulo, a base teórica que suporta o desenvolvimento da pesquisa é apresentada. Nesse capítulo é apresentado os seguintes construtos teóricos: teoria da contingência estrutural, as críticas aos estudos seminais e os paradigmas que fundamentam essa teoria; a abordagem contingencial dos sistemas de controle gerencial abordando *Enterprise Risk Management* – ERM e; a formulação da hipótese de pesquisa.

O terceiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos e delineamento da pesquisa. Nesse capítulo são abordadas as variáveis utilizadas no estudo bem como a apresentação dos modelos econométricos utilizados para testar a hipótese de pesquisa. Os pressupostos estatísticos dos modelos econométricos também estão inseridos nesse capítulo.

O quarto capítulo apresenta os resultados da pesquisa e as discussões teóricas. O capítulo é dividido em três seções, sendo que a primeira é direcionada para a apresentação da análise exploratória dos dados. A segunda seção apresenta a análise multivariada dos modelos econométricos utilizados na pesquisa. Por fim, a última seção do quarto capítulo é destinada para a discussão teórica e prática dos resultados.

As considerações finais e os principais resultados encontrados por meio desse estudo, estão evidenciados no quinto capítulo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os pressupostos teóricos que norteiam o trabalho. São tratados os seguintes subtópicos: (i) Teoria da contingência; (ii) Abordagem contingencial dos sistemas de controle gerencial; e (iii) Formulação da hipótese de pesquisa e apresentação do modelo estrutural teórico proposto.

### 2.1 Teoria da Contingência

A abordagem da teoria da contingência originou nos estudos organizacionais no final dos anos de 1950 e meados dos anos de 1960, sendo que neste período prevaleciam os estudos organizacionais com base na escola clássica da administração. Os paradigmas da teoria da contingência parte do pressuposto que havia uma única estrutura organizacional que pudesse ser eficaz para as organizações. Por meio desta estrutura, as tomadas de decisões e planejamentos eram de responsabilidade da alta gerência, sendo que as ações dos operários de níveis inferiores eram estabelecidas por meio de tarefas (BRESCH, 1957).

Nas décadas de 1950 e 1960 teorias contingenciais começaram a desenvolver tópicos sobre tomadas de decisões em pequenos grupos e liderança, e no final da década de 1950, pesquisadores começaram a aplicar a proposta de contingência às estruturas organizacionais. A estrutura organizacional hierárquica centralizava habilidades e controles para determinadas tarefas com níveis baixos de incertezas e equipes participativas e flexíveis para as tarefas com níveis de incertezas mais elevados. Desta forma, acreditava-se que a principal forma de reduzir a incerteza era conduzir as ações repetidamente, evitando a inovação e esta por sua vez emergiu como o principal fator daquela época (DONALDSON, 1999).

Com o decorrer dos anos, surgiram teorias que tiveram diferentes enfoques e contribuições para o desenvolvimento da gestão organizacional em suas épocas. Com isso, as organizações foram influenciadas pela teoria da contingência por mais de meio século. Pesquisadores como Woodward (1958), Burns e Stalker (1961) e Lawrence e Lorsch (1967), são considerados propulsores da teoria da contingência e destacaram que os desempenhos econômicos das corporações eram afetados pela estrutura organizacional, pelo ambiente externo e pelas tecnologias. Estes autores desenvolveram o conceito de que não existe uma forma padronizada de gerenciar organizações.

Hanisch e Wald (2012) em seu trabalho sobre análise da utilização da teoria da contingência em pesquisas de gerenciamento de projetos, destacaram que esses autores

seminais contrariavam as visões de padrões universais defendidos por Taylor (1903, 1911) e Weber (1978). Para Hanisch e Wald (2012), os estudos seminais desenvolveram o conceito que não existe uma melhor forma para gerenciar e organizar uma instituição. Neste contexto, a teoria da contingência é fundamentada na concepção que não existe um modelo que se aplica para as organizações em quaisquer circunstâncias, em função da influência de fatores internos e externos no sistema e impactando assim em diversos tipos de ocorrências dentro das organizações.

O trabalho de Woodward (1958) é considerado o estudo seminal sobre o tema. A autora demonstrou que a tecnologia era responsável por desempenhar um papel importante quanto aos processos e estruturas nas organizações e as organizações concentravam-se inicialmente em uma estrutura mecanicista e a partir do momento em que a tecnologia avançava, as estruturas passavam a ser mais orgânicas. A tecnologia surgiu como indutora de incerteza e o ajustamento entre a estrutura organizacional e esse fator contingencial da tecnologia, conduzia a resultados maiores ao daquelas organizações em que a estrutura estava em conflito com a tecnologia.

Posteriormente, a pesquisadora apresentou resultados mais detalhados. Os estudos concluíram que, em situações em que exigiam ambientes tecnológicos mais simples com produção de pequenos lotes de forma manual e artesanal, a estrutura organizacional da firma era mais informal e orgânica. Por outro lado, com a produção em grandes escalas e com a utilização de equipamentos mais sofisticados, a estrutura organizacional da força de trabalho era mais formal e mecanicista (DONALDSON, 1999).

Burns e Stalker (1961) são considerados os responsáveis pela denominação seminal que deu origem à abordagem contingencial da estrutura organizacional. Esses autores estudaram os efeitos de fatores externos sobre o desempenho e gestão das organizações e identificaram dois sistemas de prática e estrutura de gestão opostos. Na medida que uma organização se encontrava em um ambiente estável e com raras mudanças, a estrutura mecanicista se portava com mais eficácia. Em contraponto, à medida que uma organização enfrentava um cenário de incertezas e com alto grau de mudança, a estrutura orgânica se tornava mais eficaz (JUNQUEIRA, 2010).

Para Burns e Stalker (1961), as organizações que possuíam estruturas mecanicistas, dispunham de controles mais burocráticos com autoridade centralizada e padronização das tarefas. Por outro lado, organizações que possuíam estruturas mais orgânicas, eram caracterizadas pela gestão descentralizada com atribuições de autonomia e poucos controles burocráticos. Junqueira (2010) apresenta uma comparação dos tipos de estruturas organizacionais de acordo com Burns e Stalker (1961). O Quadro 1 demonstra resumidamente as principais divergências entre essas duas estruturas.

Quadro 1 – Divergência entre as estruturas organizacionais de acordo com Burns e Stalker (1961)

<b>Estrutura Mecanicista</b>	<b>Estrutura Orgânica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizada por uma estrutura burocrática</li> <li>• Possuíam papéis definidos</li> <li>• As tarefas eram padronizadas e os controles mais burocráticos</li> <li>• Os cargos eram ocupados por especialistas</li> <li>• Havia centralização de todo o processo decisório</li> <li>• Adotava mecanismos de recompensa mais objetiva</li> <li>• Possuía processo hierárquico mais rígido</li> <li>• A estrutura era compatível em ambientes mais estáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizada por uma estrutura flexível com atuações de equipes multifuncionais</li> <li>• A definição dos papéis era de forma mais ampla</li> <li>• Os sistemas de integração eram mais complexos</li> <li>• Era caracterizada pela descentralização e autonomia aos trabalhadores</li> <li>• Os mecanismos de recompensa eram mais subjetivos</li> <li>• Havia processos hierárquicos menos rígido</li> <li>• A estrutura era compatível em ambientes dinâmicos</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Junqueira (2010).

Burns e Stalker (1961) enfatizam que de acordo com contextos ambientais exigem-se diferentes estruturas organizacionais. Uma organização com sistemas organizacionais mais adequados, desenvolveria desempenhos mais satisfatórios daquelas organizações que não possuíam. Nesse contexto, a Teoria da Contingência Estrutural assume que uma estrutura organizacional deveria se ajustar ao contexto macro para ser eficiente, e conseqüentemente, essa estrutura adequada, resultaria em desempenhos superiores à aquelas inadequadas (ASTLEY; VAN DE VEN, 1983; DRAZIN; VAN DE VEN, 1985; HAMANN, 2017).

Chandler (1962) ao pesquisar sobre estratégia e estrutura das organizações, demonstrou por meio de dados empíricos que a estratégia determinava a estrutura. Com isso se tornava necessário manter uma adequação entre as estratégias e as estruturas organizacionais, caso contrário, o desempenho das organizações seria menor.

Posteriormente, outros estudos sobre a teoria contingencial foram desenvolvidos no decorrer dos anos. Lawrence e Lorsch (1967) abordaram sobre as características estruturais e também sobre as condições dos ambientes que as organizações enfrentavam. Os pesquisadores foram agraciados com o mérito de terem dado início ao termo “teoria da contingência” e suas contribuições foram decisivas para a abordagem desta teoria.

Os autores realizaram um estudo comparativo de seis organizações que operavam em um mesmo ambiente industrial. No entanto, os setores de vendas, pesquisa e desenvolvimento e produção de cada organização, eram diferenciados uns dos outros em termos de estruturas formais em função dos objetivos específicos de cada unidade. Os achados da pesquisa

demonstraram uma relação entre o grau de diferenciação de cada organização com a integração com os fatores ambientais e desempenho.

Para Chenhall (2003) a diferenciação está preocupada com a extensão da forma com que os gestores de subunidades agem como empreendedores e envolve a descentralização de autoridades. Por outro lado, a integração é definida como a extensão em que as subunidades agem de forma consistente com os objetivos organizacionais e envolve regras, comitês e procedimentos operacionais.

Lawrence e Lorsch (1967) afirmam que há empresas que possuem dispositivos integrativos similares, ou seja, mecanismos de integração de equipes e departamentos. Contudo, nas organizações com alto desempenho, esses mecanismos integrativos agem como fatores eficazes na resolução de conflitos. Os autores argumentam que as organizações que detinham estruturas mais adequadas ao seu ambiente, alcançavam desempenhos mais satisfatórios e uma mudança no ambiente afeta a estrutura organizacional e a integração da organização. Mudanças ambientais demandam maiores índices de incertezas em determinadas partes da organização e departamentos como Pesquisas e Desenvolvimento eram mais orgânicos, enquanto que departamentos considerados produtivos eram mais mecanicistas (LAWRENCE; LORSCH, 1967).

Nesse ambiente de busca por estruturas organizacionais ideais que atendessem aos diversos fatores contingenciais existentes, Hage (1965) sugeriu a teoria das organizações em um formato axiomático. O pesquisador buscou codificar uma série de estudos para analisar os problemas de mudança organizacional e utilizou oito variáveis relacionadas entre si em sete proposições simples de duas variáveis. Essas oito variáveis são características formais das organizações sendo quatro variáveis representando os meios organizacionais: (i) complexidade/especialização; (ii) centralização/hierarquia; (iii) formalização/padronização; e, (iv) estratificação/*status*. Além disso, quatro variáveis representando os fins organizacionais: (i) flexibilidade de adaptação; (ii) eficácia de produção; (iii) eficiência de custo; e (iv) satisfação no trabalho.

Organizações centralizadas e formalizadas dispunham de alta eficiência, contudo, com baixos níveis de inovação. Já as organizações descentralizadas e menos formalizadas eram menos eficientes, mas apresentavam níveis de inovação mais elevados. Com isso, evidencia que cada estrutura organizacional pode ser ótima, de acordo com o objetivo de eficiência ou inovação da organização (DONALDSON, 1999; HAGE, 1965).

Sequencialmente, Perrow (1967) dando continuidade aos estudos primórdios de Woodward (1958) sobre tecnologia, defende que a tecnologia do conhecimento é fator

contingencial à estrutura organizacional. Os processos decisórios nas organizações são mais centralizados quanto mais se codifica o conhecimento empregado na organização e quanto mais há exceções, ou seja, não há procedimentos rotineiros a serem seguidos. Para Perrow (1967) dois aspectos da tecnologia variam independentemente: (i) o número de exceções e; (ii) a codificação do conhecimento como um procedimento analisável e não analisável.

Thompson (1967) observa que o ambiente de certa forma determina a estrutura organizacional. Assim o foco majoritário da teoria da contingência permanece na maneira como a estrutura organizacional é rotulada, visando atender as imposições dos fatores ambientais e nas tarefas que são exigidas (DONALDSON, 1999).

Por meio da integração dos estudos anteriores, Thompson (1967) agrupou as organizações em dois conjuntos distintos. O primeiro conjunto de organizações foi considerado como sistema fechado, que focava na incerteza ambiental e considerava algumas variáveis controláveis e auto correlacionadas para atingir os objetivos da organização. Neste aspecto, as organizações buscavam segregar suas tecnologias produtivas em um sistema fechado a fim de defendê-las dos fatores contingenciais. Já no segundo grupo, as organizações foram consideradas como sistema aberto na qual incluíam a incerteza e reconheciam a dependência das organizações e o ambiente em que estavam inseridas (DONALDSON, 1999; JUNQUEIRA, 2010).

Thompson (1967) argumenta que a tecnologia e o contexto ambiental são as duas principais fontes de incertezas nas organizações e em função desses fatores, existem organizações com diferentes estruturas, estratégias e tomadas de decisão descentralizadas em diversos níveis hierárquicos na organização.

Os estudos de Pugh et al. (1968) sugerem quatro dimensões básicas de estrutura e são conceituadas como estruturação das atividades, concentração de autoridade, controle de linha de fluxo do trabalho e tamanho do componente de suporte. Estes por sua vez, relacionam-se com os estudos da burocracia de Weber (1978), apoiando-se da influência do tamanho nas características burocráticas.

Em meados dos anos 1970 existia um paradigma bem estabelecido da teoria da contingência estrutural e pesquisadores que vieram depois desses estudos seminais, puderam direcionar seus esforços no sentido de contribuição para a evolução da literatura sobre o tema. Nesse sentido, os estudos seminais da teoria da contingência produziram evidências contundentes de relacionamento entre os fatores contingenciais e a estrutura organizacional das firmas. No entanto, os estudos seminais sofreram críticas quanto às suas abordagens iniciais e a próxima seção desse capítulo aborda sobre essas críticas.

### 2.1.1 Críticas aos estudos seminais da teoria da contingência

Os trabalhos seminais sobre a teoria da contingência se concentravam em estudos segmentados que estudavam a correlação entre contingência e estrutura organizacional sob o paradigma do determinismo contingencial.

De acordo com Donaldson (1999) cada uma dessas teorias abordadas até meados dos anos de 1970 focavam somente em pares determinados de fatores contingenciais e estruturas, como por exemplo tamanho e burocracia ou estratégia e estrutura e se concentravam na relação entre contingência e estrutura no mesmo ponto e no mesmo tempo. Nesse período, prevalecia uma corrente teórica que defendia o paradigma do determinismo contingencial de que a contingência causa a estrutura. No entanto, começaram a surgir críticos teóricos, alegando que existia um labirinto de fatores de contexto contingencial e os estudos até então, em vez de abordar as semelhanças dos fatores, enfocavam nas diferenças individuais e situacionais de cada fator.

Miles et al. (1978) enfatizam que a adaptação organizacional é um tema que recebeu apenas tratamento teórico limitado e fragmentado. Para os autores, qualquer tentativa de examinar a adaptação organizacional é difícil, uma vez que esse processo é complexo e mutável.

Hamann (2017) considerando as críticas à abordagem contingencial abordada no campo da gestão estratégica nos estudos seminais, resumiu as duas principais limitações destacadas por Miles et al. (1978). Em primeiro lugar, Hamann (2017) cita que os primeiros estudos foram direcionados para abordar diferenças individuais e situacionais entre os diversos fatores contingenciais abordados na literatura. Isso direciona para a interpretação de que, cada situação é diferente e os estudos não focaram nas semelhanças entre os fatores e o impacto disso na estrutura organizacional.

Esses estudos resultaram em um labirinto de fatores contingenciais não relacionados entre si e também conjuntamente com a estrutura organizacional das firmas. Em função de uma lista tão extensa de fatores contingenciais, pode ser impossível derivar prescrições relativas à estrutura organizacional, o que pode implicar em recomendações de estruturas conflitantes (HAMANN, 2017).

Chenhall (2006) apresenta uma revisão empírica sobre pesquisas com base na teoria da contingência a partir de 1980 e critica a evolução dos estudos ao considerar uma variedade de fundamentações teóricas. É relatado no estudo que o termo contingência significa que algo é verdadeiro somente em determinadas condições ambientais específicas. Para Chenhall (2006), não há uma teoria da contingência e sim uma variedade de teorias que são utilizadas para

explicar e prever as condições em que o sistema de controle gerencial será utilizado ou se os fatores contingenciais serão associados a um desempenho organizacional.

Chenhall (2006) reconhece que a teoria da contingência teve seus fundamentos na teoria organizacional que contempla apenas variáveis contextuais organizacionais e ambientais. Para Chenhall (2006), estudiosos como Woodward (1965), Burns e Stalker (1961), Perrow (1970) e Thompson (1976) consideraram noções genéricas de contexto e forneceram argumentos convincentes sobre como os fatores contingenciais se relacionam com estruturas e sistemas organizacionais. Portanto os avanços na pesquisa baseada em contingências serão melhores atendidos pelo desenvolvimento e refinamento da teoria dentro de seu núcleo organizacional.

A segunda limitação que Hamann (2017) aborda sobre as considerações de Miles et al. (1978), é que os primeiros estudos da teoria da contingência ignoraram a escolha gerencial como uma variável importante e envolvida em um forte viés determinístico. Para Miles et al. (1978) essa tendência mascarou os processos de decisões subjacentes e levou a um imperativo funcional determinístico da estrutura organizacional.

Nesse mesmo entendimento, Chenhall (2006) faz uma crítica à teoria da contingência de que é baseada em teorias funcionalistas tradicionais e os estudos não aplicaram pontos de vistas mais interpretativos e críticos. Abordagens alternativas derivadas da literatura sociológica, tem sido utilizada nos estudos sobre sistemas de gerenciamento a fim de fornecer esse foco interpretativo e crítico nas pesquisas.

Chenhall (2006) relata que o ponto forte dessas abordagens alternativas, é que elas apresentam o conflito entre indivíduos e grupos além de abordar como o sistema de controle gerencial pode estar envolvido nessas lutas. Isso necessariamente não conduz a uma maior eficácia, uma vez que podem ser utilizados para fins políticos e de poder dos grupos inseridos na organização.

A compreensão da influência do poder e da política pode ser estudada considerando teorias relacionadas ao contexto ambiental, técnico e cultural e uma abordagem baseada em contingências podem mapear essas variáveis e demonstrar potenciais relações entre política e poder no desempenho e estrutura organizacional das firmas (CHENHALL, 2006).

Child (1972), replicou o estudo da estrutura organizacional de Aston utilizando uma amostra de 82 (oitenta e duas) organizações britânicas e apresentou resultados divergentes. As descobertas evidenciaram que a centralização da tomada de decisão está negativamente relacionada com a estruturação conforme a descrição do modelo burocrático de Weber. Foi demonstrado que as escolhas dos gestores surgem de fontes diversas, e aponta o processo de tomada de decisão como uma ação administrativa que intervém da relação entre fatores

contingenciais e estrutura. Sendo assim, as decisões variam em suas respostas de acordo com suas percepções, preferências, valores e interesses.

Ainda de acordo com o autor, uma organização que mantém uma posição de liderança no mercado e com excesso de lucros, poderá ocasionalmente optar por uma queda no desempenho para atender a determinados objetivos pessoais de seus gestores. No entanto, quando a situação de inadequação do desempenho não é mais tolerável e há necessidade de restauração do desempenho, o gestor pode manter a estrutura e alterar a contingência, de modo que ambas se ajustem. Essa adequação é ocasionada pelo fato da escolha estratégica.

Bourgeois (1984) relata que curiosamente, a semente para o desafio do determinismo foi lançada na obra de Thompson (1967), na qual o autor afirma que as organizações não são simplesmente determinadas por seus ambientes, mas se a organização não é simplesmente o produto de seu ambiente, também não é independente. A configuração necessária para a sobrevivência tem o objetivo de encontrar variáveis estratégicas que estão disponíveis para a organização e podem ser manipuladas de forma que a interação com outros elementos resulte em uma reconfiguração variável.

Embora haja restrições tanto no ambiente externo à organização (governo, economia) ou internos (processos tecnológicos, estruturas de poder, sistemas, entre outros) o gestor sempre detém de uma certa quantidade de escolha estratégica para selecionar a situação que ele pretende operar e escolhe metas que não são economicamente racionais (BOURGEOIS, 1984; CHILD, 1972).

Bourgeois (1984) relata que uma vez que o desempenho excede o nível desejado, uma margem suficiente de lucro pode ter sido gerada para satisfazer estilos gerenciais, estruturas organizacionais ou outros objetivos que não se adequam às prescrições da teoria contingencial derivada do paradigma determinista e racional.

Nesse contexto em que as preferências dos gestores substituem qualquer processo determinístico, uma vez que na maioria das definições, a formulação de estratégia inclui a escolha de objetivos organizacionais e na proporção que esses objetivos refletem preferências gerenciais, as visões determinísticas se desfazem (BOURGEOIS, 1984). Essas escolhas de objetivos, tecnologias, estruturas organizacionais com o objetivo de influenciar contextos organizacionais são o que Child (1972) definiu como escolhas estratégicas.

Embora Bourgeois (1984) relate que esse argumento pode correr o risco de ser rejeitado como um discurso metafísico que legitima o papel do gestor, o autor enfatiza que então deverá ser considerada alternativa a seguir: se ação organizacional é determinada por fatores contingenciais imutáveis, então a gestão organizacional também pode ser abdicada à essa

mecânica, caso contrário, a estratégia será rebaixada ao *status* de servir meramente com o objetivo de reduzir a incerteza ambiental, atribuindo aos gestores, apenas uma tarefa a ser realizada, enquanto aguardam as contingências às quais eles devem responder.

Para Bourgeois (1984), a maioria dos pesquisadores de administração estratégica definem essas escolhas como “graus de liberdade estratégica”. No entanto, estudiosos tradicionais enquadram o pensamento de escolha na lógica determinista. Defendem que deve ser adotada uma postura filosófica que permita o livre arbítrio e a criatividade quando os modelos são construídos a partir de dados empíricos. Burgelman (1983) conceitua o termo de livre arbítrio como comportamento estratégico autônomo que ocorre dentro das organizações. Esse comportamento introduz novas categorias para a definição de oportunidades, ou seja, gestores visualizam novas oportunidades de negócios e se engajam em esforços para impulsionar a organização em função das novas oportunidades de negócios.

Donaldson (1999) questiona a teoria da escolha estratégica uma vez que geralmente apresenta um aspecto negativo pois os gestores escolhem estruturas organizacionais que não são as mais apropriadas para uma determinada situação, manifestando assim em uma preferência de uma estrutura que não é a mais efetiva.

A teoria da escolha estratégica defende que uma organização em processo de inadequação estrutural pode readquirir sua adequação por meio da alteração da contingência, de modo que esta venha a se adequar à estrutura. Contudo, Donaldson (1999) argumenta que as organizações que passam pelo processo da inadequação para a adequação estrutural, fazem por meio de alterações que envolvem adaptações estruturais. Os gestores então selecionam a estrutura mais adequada que conduzirá ao aumento da efetividade organizacional. Portanto, os gestores escolhem, mas na verdade, são indivíduos que utilizam um sistema em conformidade com as contingências para chegar a um resultado benéfico (DONALDSON, 1999).

Miles et al. (1978) expõem dois fatores limitadores dos estudos seminais da teoria da contingência, a saber: (i) uma variedade de fatores contingenciais estudados e avaliados de forma distinta pelos autores seminais e; (ii) a não abrangência do paradigma interpretativista e da influência do poder da gestão nas tomadas de decisões. Com base nesses fatores limitadores expostos por Miles et al. (1978), Donaldson (2001) apresenta argumentos teóricos e também expõe um modelo que, segundo o autor, aborda esses fatores.

Sobre o primeiro fator, Donaldson (2001) argumenta que muitos dos fatores abordados nos estudos seminais da teoria da contingência podem ser agrupados em três principais fatores contingenciais: (i) incerteza ambiental; (ii) interdependência de tarefas; e (iii) tamanho da organização. Fatores contextuais como tecnologia, mudança tecnológica, instabilidade

ambiental, diferenciação entre estratégias, estão inter-relacionados ao fator da incerteza. Esses fatores aumentam a incerteza em relação ao resultado organizacional e à implementação de diferentes tarefas dentro de uma organização (HAMANN, 2017).

Semelhantemente, Dess e Beard (1984) utilizando uma codificação de seis dimensões ambientais (crescimento; especialização; concentração geográfica; instabilidade; efeito indireto da indústria e; intermediação do mercado) avaliaram 26 (vinte e seis) fatores contingenciais e utilizaram técnicas analíticas fatoriais a fim de explorar a viabilidade dessas dimensões ambientais. Utilizando dados para registrar as transações de recursos, descreveram uma abordagem para medir o ambiente de tarefas das organizações. O estudo foi baseado nos paradigmas da teoria de dependência de recursos e da ecologia populacional em que os recursos necessários para a sobrevivência organizacional são os fatores mais relevantes na definição dos ambientes organizacionais.

Portanto, por meio da análise fatorial, foi proposto três grupos de fatores contingenciais: (i) capacidade; (ii) complexidade; e (iii) dinamismo. Sobre o fator capacidade, as organizações buscam ambientes que permitam o crescimento e a estabilidade organizacional. Tratando da complexidade, os gestores que enfrentam um ambiente mais complexo, ou seja, heterogêneo, perceberão maior incerteza e terão maiores requisitos de processamento de informações do que àqueles que enfrentam um ambiente homogêneo (THOMPSON, 1967).

Chandler (1962) também constatou que, em muitas indústrias, procedimentos estratégicos de diversificação que envolviam novos produtos e novas atividades e mercados, levaram a uma mudança na estrutura organizacional interna, ou seja, a descentralização aumentou à medida que a diversidade de uma organização aumentava.

Por fim, sobre o dinamismo, foi relatado que grande parte da literatura organizacional lida com o dinamismo e sugere que a rotatividade, ausência de padrão e imprevisibilidade são medidas de estabilidade/instabilidade ambiental.

Sobre o segundo fator limitador exposto por Miles et al. (1978), ou seja, a não abrangência do paradigma interpretativista e da influência do poder de escolha nas tomadas de decisões, o modelo *Structural Adaptation to Regain Fit* (SARFIT) de Donaldson (1987) aborda sobre esse questionamento. Esse modelo sustenta o procedimento da adequação entre cada contingência e um ou mais aspectos da estrutura organizacional de forma que a adequação afeta positivamente o desempenho da firma, e a inadequação afeta negativamente (DONALDSON, 1999; HAMANN, 2017).

Várias proposições sobre dinâmica organizacional abordando diversificação, reorganização e desempenho são abordados nesse modelo e Donaldson (1999) argumenta que

a abordagem do ajuste da contingência à estrutura a fim de obter uma alternativa ao ajuste estrutural aos fatores contingenciais não é confirmada.

Donaldson (1987) relata que a abordagem da teoria da contingência tem sido criticada por ser estática e por adotar abordagem pares de fatores contingenciais e estruturais separadamente. O autor enfatiza em seu estudo que as teorias funcionalistas e os métodos quantitativos podem explicar a mudança estrutural nas organizações e o argumento do ajuste da contingência à estrutura como uma forma alternativa para ajuste estrutural não é confirmada pelos estudos.

Em função desses argumentos, nenhuma das teorias predominantes de mudança estrutural, ou seja, a abordagem do determinismo de contingência e nem a abordagem da escolha estratégica é completamente adequada. Donaldson (1987) sugere, portanto, uma terceira formulação teórica, ou seja, a Teoria denominada (*Structural Adaptation to Regain Fit*) – (*SARFIT*) ou Teoria da Adaptação Estrutural para Readquirir Adequação em que o modelo oferece uma estrutura teórica potencialmente mais frutífera à adaptação estrutural para recuperar a formulação de ajuste. Pelos argumentos de Donaldson (1987), a inferência teórica do funcionalismo estrutural não é o determinismo de contingência, mas o ajuste estrutural para recuperar o desempenho.

### **2.1.2 Nova teoria da contingência e o modelo SARFIT**

A evolução da teoria da contingência é representada pelos estudos de Donaldson (1987; 1999; 2001) como a teoria *Neo-Contingency Theory* que aborda o paradigma do funcionalismo adaptativo, o método comparativo e a adequação à contingência. Neste pressuposto, Donaldson (2001) avalia a teoria contingencial abordando três conjuntos homogêneos em diferentes abordagens: (i) o relacionamento entre fatores contingenciais e estrutura organizacional; (ii) o fato que mudanças nos fatores contingenciais provocam alterações na estrutura organizacional; e (iii) o ajustamento da estrutura às contingências (JUNQUEIRA, 2010).

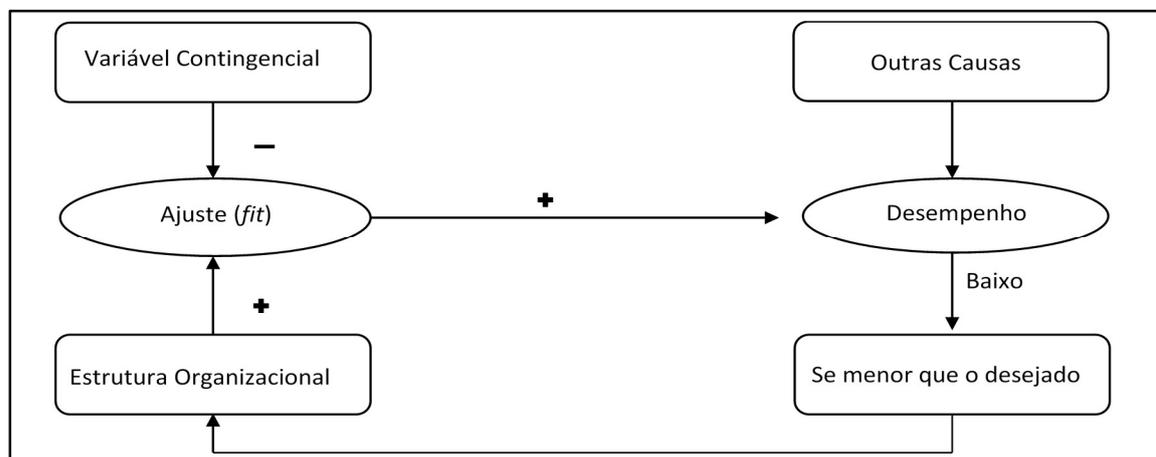
Nesse contexto, as corporações buscam se adaptar ao ambiente e desta forma, ajustam as suas estruturas às contingências ambientais e este fenômeno leva ao relacionamento entre estrutura e contingência. A necessidade de alteração na estrutura organizacional surge por meio do descompasso entre estrutura e contingência que resulta em desempenhos abaixo do padrão. Portanto, há um desajuste entre o novo valor da variável contingente e a estrutura antiga estabelecida e não apenas na mudança de valor da variável contingente. Esta adaptação da organização ao ambiente faz da teoria da contingência estrutural, parte do funcionalismo

adaptativo. A proposta é unificar as abordagens contingenciais anteriores em uma nova teoria da contingência.

Portanto, no modelo SARFIT, a organização permanece em forma apenas temporariamente, até que surjam novos recursos em função do ajuste da estrutura com a contingência. Conseqüentemente, isso aumenta as variáveis de contingência, tais como tamanho, diversificação, tecnologia, levando assim a organização ao desajuste com a estrutura existente. O ajuste e desajuste são estados temporários que se alternam entre si e uma organização em estado de adequação tende a se expandir para desajustada, o que provoca adaptação estrutural para adequação, ocasionando em um novo desajuste. Esse ciclo se repete com o tempo e à medida que a organização se move entre o ajuste e o desajuste, resulta em desempenhos superiores e inferiores respectivamente (DONALDSON, 2006).

O modelo SARFIT demonstra que o ajustamento entre estrutura organizacional e fatores contingentes leva à organização inicialmente a um ajuste (*fit*) entre a sua estrutura e as variáveis contingenciais. Esse ajustamento afeta positivamente o desempenho, no entanto, com o aumento do desempenho, as variáveis contingenciais são modificadas em função dos fatores ambientais e a estrutura permanece a mesma. A Figura 1 demonstra esta interação.

Figura 1 - Modelo SARFIT

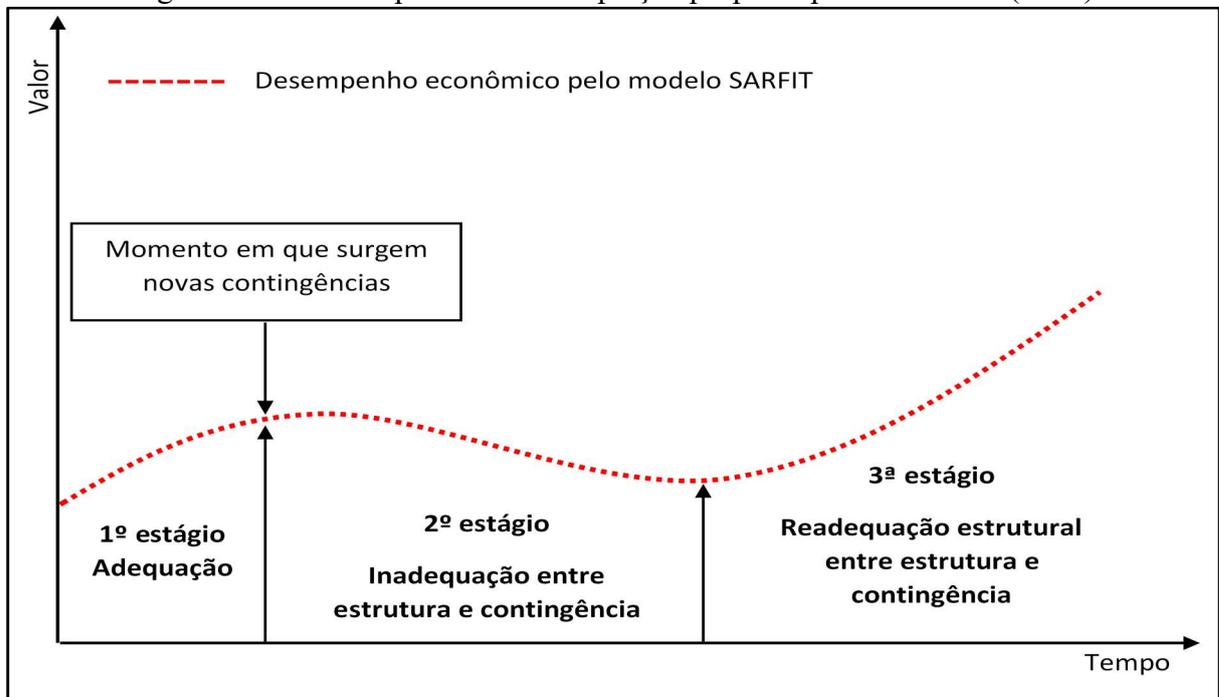


Fonte: Donaldson (2006, p. 21)

Nesse descompasso, surge o desajuste (*misfit*) e há uma redução no desempenho da organização, tornando assim insatisfatório para os gestores e proprietários. Nesse processo há uma necessidade de mudança adaptativa com o intuito de identificar uma nova estrutura organizacional de modo que a adequação é readquirida e o desempenho restaurado (DONALDSON,1999). Com isso, organizações que estão em desacordo no início de um período e operam em um ambiente não liberal terão baixos desempenhos, o que levará a um

ajuste da estrutura ao longo do período. A Figura 2 ilustra essa readequação e o impacto do surgimento de novas contingências no desempenho da organização.

Figura 2 – Fluxo do processo de adaptação proposto por Donaldson (1999)



Fonte: Elaborado com base no ciclo de adaptação do modelo SARFIT de Donaldson (1999)

Pela exposição, verifica-se que quando a estrutura e contingência estão em processo de adequação (*fit*), há uma evolução no desempenho organizacional. Esse acréscimo é afetado no momento em que surgem novas contingências, em função da interação com o ambiente organizacional. A partir desse momento, a organização entra em processo de inadequação da estrutura com os novos fatores contingenciais e observa-se pelo gráfico, que há um declínio no desempenho da companhia a partir desse momento, conforme é estabelecido por Donaldson (1999).

Essa queda no desempenho organizacional ocorre até o momento em que a organização entra em processo de readequação estrutural entre a estrutura organizacional e as novas contingências. Sendo assim, dependendo do tempo gasto para readequar a estrutura, a retomada do desempenho pode demorar e isso consequentemente poderá ocasionar em retardamento temporal no desempenho até a devida readequação estrutural.

Donaldson (1999) relata sobre esse ajustamento ao longo do tempo, e cita que a teoria da contingência estrutural é determinista no sentido de que a contingência causa a estrutura, embora com um retardamento temporal. Segundo o autor, a organização se curva ao imperativo

de adotar uma nova estrutura que se ajuste ao novo nível de contingência de forma a evitar a continuidade da perda de desempenho em virtude da inadequação.

Pela visualização do gráfico, há uma queda no desempenho da organização desde o momento do surgimento de novas contingências até o ponto do reestabelecimento do desempenho em função da nova adequação. Dessa forma, mesmo que o modelo SARFIT apresente uma alternativa de readequação estrutural para a organização com o objetivo de reestabelecimento do desempenho, essa readequação tem um retardamento temporal e consequente há uma perda no desempenho da companhia.

Contudo, pode ser um desafio fornecer uma estrutura de integração que combine estrutura, escolhas estratégicas e fatores contingenciais, a fim de auxiliar gestores a encontrar um caminho que minimize os riscos contingenciais diminuindo assim o retardamento temporal que provoca a perda do desempenho da companhia, conforme defendido por Donaldson (1999).

### **2.1.3 Paradigmas da teoria da contingência estrutural**

Astley e Van de Ven (1983) afirmam que um dos debates centrais na Teoria Organizacional é a diferenciação entre as suposições determinísticas versus voluntarísticas nos estudos organizacionais. Essas suposições de natureza humana produzem quatro perspectivas teóricas básicas: (i) sistema estrutural; (ii) escolha estratégica; (iii) visão de seleção natural; e (iv) visão de ação coletiva. Segundo os autores, o funcionalismo estrutural têm sido a escola dominante do pensamento organizacional e influenciou a teoria clássica da administração e a teoria da burocracia, procedendo assim no desenvolvimento da teoria de contingência estrutural (LAWRENCE; LORSCH, 1967; THOMPSON, 1967; WOODWARD, 1965).

Embora haja diversidade entre essas escolas, de certa forma compartilham uma orientação determinística comum, pela qual o comportamento organizacional é visto como moldado por agentes impessoais externos que agem como restrições externas aos atores. O indivíduo é imerso como parte de uma coletividade interdependente, ou seja, um sistema estruturado e interligado que molda e determina seu comportamento (ASTLEY; VAN DE VEN, 1983).

Nesse sentido, de acordo com os autores, a proposta dessa visão estrutural do sistema é de que a mudança assume a forma de adaptação e ocorre como produto de mudanças exógenas no meio ambiente. O gestor deve perceber, processar e responder a um determinado ambiente de mudanças e se adaptar reorganizando a estrutura organizacional interna, a fim de garantir a sobrevivência ou eficácia da organização. Portanto, o foco da tomada de decisão gerencial não

está na escolha estratégica, mas na coleta de informações fidedignas sobre os fatores contingenciais e por conseguinte, utilização de critérios técnicos para examinar as consequências das respostas às alternativas existentes (ASTLEY; VAN DE VEN, 1983).

A visão da adaptação interna historicamente tem dominado a teoria das organizações e tem embasamento nos argumentos da teoria de sistemas que vislumbram as organizações como sistemas adaptativos complexos. Os teóricos da contingência enfatizam que as organizações respondem às mudanças ambientais, modificando ou elaborando suas estruturas internas para manter uma relação com o ambiente na qual está inserida.

Cabe destacar que a estrutura se ajusta ao que há de contingente e a adequação é a premissa subjacente. Nesse entendimento, as organizações se adequam a ajustar suas estruturas de acordo com suas contingências, levando assim à associação entre contingência e estrutura. Essa ênfase que a organização se adapta a seu ambiente faz da teoria da contingência estrutural, parte do funcionalismo adaptativo (DONALDSON, 1999).

Na concepção de Burrell e Morgan (1979), o paradigma funcionalista tem sua fundamentação no pressuposto de que a sociedade possui existência sólida e real e um modo sistêmico orientado para produção regulada. O comportamento do indivíduo é considerado como algo que está contextualmente fixado a um universo legítimo de relacionamentos sociais sólidos e tangíveis. O paradigma funcionalista é essencialmente regulador e prático em sua orientação básica e está empenhado em perceber a sociedade de forma que gere entendimento empírico profícuo (MUNCK; SOUZA, 2010).

Nesse entendimento, Donaldson (1999) menciona que os constructos em níveis organizacionais são elementos indispensáveis para entendimento da teoria organizacional. Para o autor, elementos chave como centralização organizacional e performance, não devem ser discutidos sem um profundo exame da organização em seu nível coletivo e como sistema.

O autor assegura que os princípios de Burrell e Morgan (1979), em que o restabelecimento da performance da organização pode ser rotulado sob o ponto de vista da abordagem funcionalista da teoria sociológica, está associado com a forma de que a teoria da contingência observa o processo de mudança na estrutura organizacional. Para Donaldson (1999), esse processo de mudança contempla uma conjuntura de desajuste (*misfit*) estrutural aos fatores contingenciais para uma nova conjuntura de ajuste (*fit*) estrutural, o que possibilita a retomada da performance organizacional (JUNQUEIRA, 2010).

Contudo, é fundamental distinguir entre proposições congruentes e contingentes feitas por Fry e Smith (1987). Os autores esclarecem essa diferença e citam que em uma proposição congruente, a existência de uma associação incondicional simples entre as variáveis utilizadas

no modelo é hipotetizada. Já a proposição contingente é mais complexa, uma vez que existe uma associação condicional de duas ou mais variáveis independentes com um resultado dependente. Sob esses conceitos, Drazin e Van de Ven (1985) adotando a abordagem congruente, exemplifica essa proposição enfatizando que uma maior incerteza na tarefa, proporcionará uma estrutura mais complexa. Por outro lado, os autores também exemplificam a proposição contingente em que uma incerteza da tarefa, interage com a complexidade estrutural para afetar o desempenho.

Neste ajuste entre o contexto da organização e a estrutura organizacional, Drazin e Van de Ven (1985) mencionam que no desenvolvimento da teoria da contingência existem três diferentes abordagens conceituais sobre esse ajuste: (i) ajuste de seleção; (ii) ajuste de interação; e, (iii) ajuste de sistemas.

### **2.1.3.1 Ajuste de seleção**

De acordo com Drazin e Van de Ven (1985), muitas das teorias seminais da contingência estrutural são na verdade, teorias da congruência, uma vez que simplesmente abordam a hipótese de que o contexto organizacional seja ele, ambiental, tecnológico ou o tamanho da organização, está relacionado com a estrutura organizacional sem examinar se esta relação entre contexto organizacional e estrutura afeta de alguma forma o desempenho organizacional. Nesse entendimento, estudos avaliaram as diversas dimensões tecnológicas e encontraram fortes evidências entre a tecnologia e a estrutura organizacional.

Nos estudos sobre o nível da organização, Perrow (1967) definiu que as organizações complexas são conceituadas em termos de suas tecnologias. O autor por sua vez relatou que as estruturas de tarefas variam de acordo com a tecnologia utilizada e são analisadas em termos de controle e coordenação sob três níveis de gestão. O estudo também identificou que a estrutura social está relacionada com a tecnologia empregada. Da mesma forma, Hage e Aiken (1969) também investigaram a relação entre a tecnologia organizacional e a estrutura social.

Outros estudos avaliaram a relação entre a tecnologia e estrutura organizacional (FULLAN, 1970; HALL, 1962; MARSH; MANNARI, 1981; TUSHMAN, 1977; VAN DE VEN; DELBECQ, 1974). Os estudos apresentados buscaram avaliar e explicar as variações estruturais dentro de um determinado contexto tecnológico, no entanto, esses estudos não discutiram ou apresentaram evidências em relação ao efeito da congruência entre a tecnologia e estrutura organizacional com o desempenho da organização.

Os estudos de seleção demonstrados, abordaram somente o primeiro elemento do paradigma central da teoria da contingência abordado por Donaldson (2001), em que o fator de contingência e o sistema organizacional devem estar associados.

No entanto, o ajuste de seleção pressupõe que apenas as organizações de desempenho mais satisfatório conseguem sobreviver no mercado e isso implica em uma suposição de equilíbrio, uma vez que apenas organizações adequadas podem ser observadas (HAMANN, 2017).

Para Drazin e Van de Ven (1985) não está claro para concluir se estas pesquisas que adotaram o conceito de seleção não abordaram a teoria da contingência ou se a teoria da contingência foi considerada como uma suposição subjacente. Ou seja, não testada às pesquisas de estrutura de contexto organizacional. Para os autores, a maioria dos pesquisadores que avaliaram a tecnologia nos anos 1960 e 1970 aplicaram a lógica da teoria da contingência semelhantemente aos estudos de Woodward (1965) e Perrow (1967). Porém, não testaram a relação com o desempenho, que pode ser pela função de não ter coletados medidas de performance ou pelo fato de não estarem interessados em avaliar o impacto dessa relação no desempenho das organizações.

Hannan e Freeman (1977) argumentam que, se duas populações de organizações sustentadas por recursos ambientais idênticos diferirem em alguma característica organizacional, àquela população que apresenta características menos adequadas às contingências ambientais, tenderá a ser eliminada. Sob o argumento da seleção natural o ajuste é o resultado de um processo adaptativo que garante que apenas as organizações com sólidas adaptações às contingências sobreviverão. Nesse caso, presume-se que existirá um equilíbrio entre o ambiente e a organização por um determinado período de tempo, e apenas as relações entre contexto e estrutura necessitam de avaliações, uma vez que a relação isomórfica entre o contexto e a estrutura existirá apenas para as organizações sobreviventes (DRAZIN; VAN DE VEN, 1985).

Já o argumento da seleção gerencial leva em consideração os níveis macro e micro da estrutura da organização. Para Drazin e Van de Ven (1985), a maioria das organizações é limitada na escolha ou adoção de padrões estruturais em função do nível de hierarquia. Para os autores, há um nível mais macro que impõe pelo menos parcialmente, práticas e processos uniformes em níveis micro.

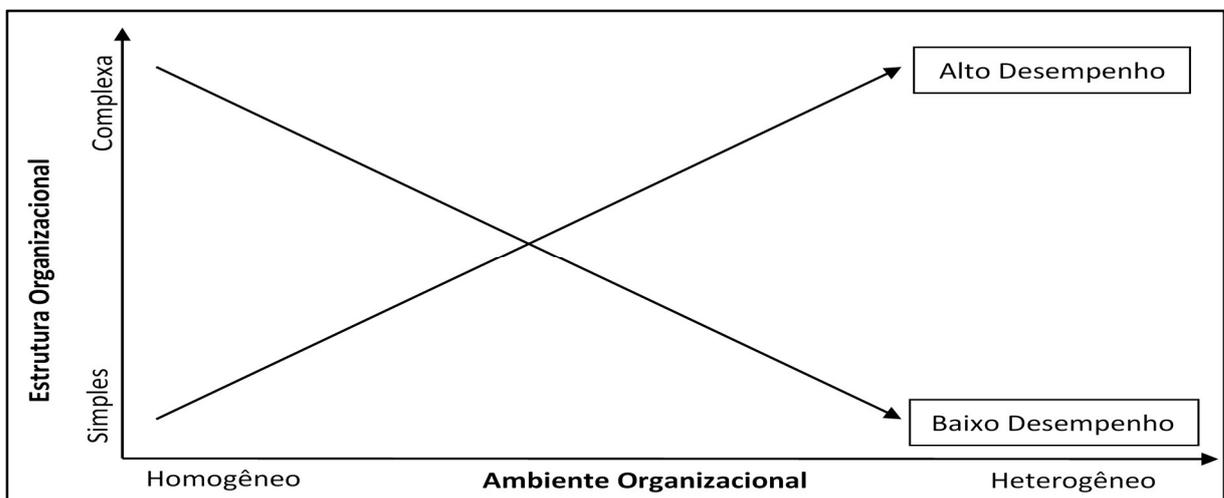
Essas imposições de estruturas tendem a ser implantadas uniformemente, sem levar em consideração os contextos das unidades micro, mas, deveriam ser implantadas por meio de um conjunto de regras que considerem os fatores contextuais da unidade micro. Esta última por sua

vez, é mais adequada para os teóricos contingenciais, tendo em vista que se enquadram na relação entre o ajustamento, a estrutura e o contexto, permitindo assim o ajustamento da estrutura ao contexto da unidade.

### 2.1.3.2 Ajuste de interação

Uma segunda interpretação do ajuste entre estrutura organizacional e contexto é sobre o efeito de interação dessa relação no desempenho da organização. O foco, segundo essa interpretação não é na compreensão do efeito congruente entre contexto e estrutura organizacional como é citado na abordagem de seleção. O alvo é a explicação das variações no desempenho a partir da interação entre a estrutura organizacional e o contexto (DRAZIN; VAN DE VEN, 1985). A Figura 3 demonstra um resultado típico da interação entre a heterogeneidade do contexto e complexidade da estrutura organizacional no desempenho organizacional. De acordo com os autores, a adaptabilidade organizacional é evoluída quando o grau de complexidade do contexto ambiental se reflete na estrutura organizacional.

Figura 3 – Exemplo de interação entre ambiente organizacional e estrutura



Fonte: Drazin e Van de Ven (1985)

Em contraste com os estudos baseados no processo de seleção, o processo de interação, assume que existem organizações desajustadas e, portanto, não consideram a suposição de equilíbrio como o anterior. Para essa corrente de pensamento, um efeito explícito no desempenho emerge da relação entre os fatores de contingência e os sistemas organizacionais (HAMANN, 2017).

Estudos anteriores demonstraram que a relação entre estrutura organizacional e fatores contingenciais são mais fortes para organizações com desempenhos mais satisfatórios (NEGANDHI; REIMANN, 1972; CHILD, 1975). Negandhi e Reimann (1972) enfatizam que a Teoria Contingencial das organizações demonstra que a estrutura ótima da organização é dependente ao ambiente externo da empresa. Para os autores, as condições de ambientes estáveis, exigem estruturas centralizadas, enquanto que em um ambiente mais dinâmico e heterogêneo, requer uma estrutura mais descentralizada, ou seja, uma estrutura mais complexa.

De acordo com Hamann (2017), os estudos baseados no ajuste de interação geralmente consideram apenas um ou dois elementos do paradigma central da teoria da contingência abordado por Donaldson (2001).

Drazin e Van de Ven (1985) afirmam que os estudos que adotam os argumentos do ajuste de seleção e interação entre estrutura organizacional e fatores contingenciais, tendem a focar em pressupostos que afetam características estruturais únicas e como essa relação entre esses fatores de estrutura e contexto interagem para explicar o desempenho da organização. Os autores citam que esse reducionismo de fatores trata a anatomia de uma determinada organização como sendo decomposta em componentes que podem ser analisados individualmente e de forma independente.

### **2.1.3.3 Ajuste de Sistema**

Posteriormente, uma nova abordagem sistêmica da teoria da contingência surgiu contraditoriamente a esse reducionismo da abordagem da interação. Miller (1981) critica as orientações normativas e descritivas que são utilizadas na Teoria da Contingência, a fim de estudar a relação entre variáveis estruturais e contextos ambientais, com o objetivo de entender o funcionamento organizacional e a adaptação. O autor cita que, em termos gerais, o objetivo dos pressupostos teóricos é entender como e por que as organizações são capazes de lidar efetivamente com diferentes tipos de ambientes.

Os defensores dessa nova abordagem afirmam que a compreensão das relações entre desempenho, fatores contingenciais e estrutura só pode avançar abordando simultaneamente as muitas contingências, modelos estruturais e diferentes critérios de desempenho, considerando assim uma visão holística para entender a estrutura ideal (MILLER, 1981; DRAZIN; VAN DE VEN, 1985).

Estudos baseados na abordagem do ajuste de sistema, contornam essa restrição e definem o ajuste de sistema como a consistência de múltiplos fatores de contingência e aspectos

organizacionais que levam ao desempenho mais satisfatório. De acordo com Hamann (2017), estudos da Teoria da Contingência utilizam dados transversais e não são capazes de abordar a relação causal destacada no segundo elemento do paradigma central defendido por Donaldson (2001). Ou seja, uma mudança no fator contingencial deve causar uma modificação na estrutura organizacional.

A abordagem de ajuste de sistemas enfatiza a necessidade de adotar uma análise multivariada para examinar os padrões de consistência entre as dimensões dos fatores contingenciais, estrutura e desempenho. As organizações operam em contextos de contingências múltiplas e muitas das vezes conflitantes, e os teóricos têm debatido se a estrutura e o processo da organização devem ser adequados aos fatores contingenciais (DRAZIN; VAN DE VEN, 1985).

Child (1975) aponta que as organizações com desempenhos mais satisfatórios, tinham estruturas organizacionais consistentes, e organizações com piores desempenhos, tinham estruturas inconsistentes. Segundo o autor, as organizações inconsistentes adotaram estruturas organizacionais para responder às múltiplas contingências, enquanto as organizações consistentes, adotaram estruturas adequadas à uma única contingência.

Miller (1981) também argumenta que os pesquisadores devem buscar diferentes configurações de organizações ou padrões adaptativos que são ricamente descritos pela interação dinâmica entre as variáveis dos fatores contingenciais, estrutura organizacional e estratégia.

Esta abordagem de sistema resulta em um padrão de estrutura e processo que corresponde à configuração contextual e internamente consistente (DRAZIN; VAN DE VEN, 1985). Esses autores complementam que a abordagem de sistemas estabelece que, quanto mais uma organização se desvia do tipo ideal de ajuste entre estrutura e contexto ambiental, menor será o desempenho esperado ou projetado. A organização teria que estabelecer um mecanismo ideal para abordar a relação entre fatores contingenciais e estruturas organizacionais (DRAZIN; VAN DE VEN, 1985).

Os autores relatam que a abordagem de sistema estabelece duas escolhas básicas que confrontam a configuração organizacional: (i) selecionar o padrão organizacional de estrutura e processo que corresponda ao conjunto de fatores contingenciais vivenciados pela organização; e, (ii) desenvolver estruturas e processos que são consistentes com esses fatores.

## **2.2 Abordagem contingencial dos sistemas de controle gerencial**

Nas últimas décadas, a teoria da contingência de controle gerencial tem sido abordada para descrever como o design dos sistemas de controle gerencial dependem dos fatores contingenciais contextuais como tamanho, tecnologia, ambiente, estrutura organizacional, estratégia, entre outros. Observa-se que pesquisadores buscaram investigar a importância dessas variáveis no *design* dos sistemas de controle gerencial (CHENHALL, 2003; NEDAEI et al., 2015; OTLEY, 1980).

Chenhall (2003) destaca que a identificação das variáveis contextuais estudadas nos projetos de sistemas de controle gerencial pode ser rastreada nos estudos primórdios da teoria da contingência estrutural de Burns e Stalker (1961); Perrow (1970); Thompson (1967) e Lawrence e Lorsch (1967), o qual avaliaram o impacto do meio ambiente e da tecnologia na estrutura organizacional.

Otley (1980) argumenta que a abordagem da contingência do sistema de gerenciamento contábil é baseada na premissa de que não existe um sistema de gerenciamento universalmente apropriado para aplicar nas organizações e em quaisquer circunstâncias. É sugerido pelo autor que características particulares de um sistema de gerenciamento apropriado dependerá das circunstâncias específicas em que a organização está inserida. Portanto, a teoria da contingência deverá identificar aspectos específicos de um sistema de gerenciamento que são associados com certas circunstâncias e, por conseguinte, demonstrar uma combinação apropriada.

Nesse contexto, as organizações estão inseridas em um ambiente de considerável incerteza. Em um ambiente competitivo, as organizações às vezes não conseguem prever totalmente as ações de seus concorrentes ou quais inovações tecnológicas devem ocorrer e em qual escala de tempo (OTLEY, 2016).

Dentre as variáveis utilizadas nos estudos originais da teoria da contingência estrutural, a incerteza ambiental é considerada por Otley (2016) como a mais representativa por três motivos. Em primeiro lugar, estudos com esta variável produziram resultados mais contundentes com os estudos primórdios de Burns e Stalker (1961). Se uma determinada organização enfrenta altos níveis de incertezas, ela requer sistemas flexíveis e adaptáveis para gerenciar suas atividades. Em segundo lugar, Otley (2016) argumenta que a incerteza ambiental aumentou ao longo dos anos em parte devido ao surgimento da economia global e à competição comercial. Mas o autor também considera o fato de que as organizações deixam de tentar controlar os segmentos da cadeia de valor dentro de uma organização. Isso expõe as organizações em mais incertezas. O terceiro ponto destacado pelo autor é o fato de que essa variável é consideravelmente mais fácil de ser mensurada, e pode ser avaliada por meio de entrevistas e questionários enviados aos gestores, embora represente um aspecto mais subjetivo.

Chenhall (2003) também cita que o ambiente externo é uma variável contextual importante e uma das variáveis contingenciais mais pesquisadas pelos autores desde os estudos primórdios de Burns e Stalker (1961), Lawrence e Lorsch (1967) e Perrow (1970).

Diferentes tipos e quantidades de incertezas existem no ambiente externo e essas diferenças tem sido foco de estudos. Otley (2016) destaca que é preciso reconhecer que a incerteza está presente nas organizações e que elas precisam lidar com esse ambiente tão incerto e, contudo, sistemas de controle gerencial precisam ser adaptados para lidar com essas circunstâncias cada vez mais comum.

Com base nesses argumentos, o ajuste entre os sistemas de uma organização e as circunstâncias ambientais devem proporcionar desempenhos organizacionais mais satisfatórios (CHENHALL, 2003; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; NEDAEI et al., 2015). Dentre os mecanismos de controle gerencial atual que avaliam as circunstâncias contingenciais, destaca-se o surgimento de *Enterprise Risk Management* (ERM), que é utilizado como mecanismo para gerenciar o risco de maneira integrada dentro das organizações.

Neste aspecto, Nedaei et al. (2015) relatam que, apesar de novas correntes de pesquisa argumentarem que um sistema de *Enterprise Risk Management* (ERM) é parte integrante de um sistema de controle gerencial, poucos estudos têm sido direcionados para avaliar os benefícios de sua implementação para as organizações. As próximas seções abordam sobre ERM e os benefícios de sua implementação.

### **2.2.1 *Enterprise risk management* (ERM)**

Nos últimos anos, a importância de (ERM) tem aumentado consideravelmente e pesquisas têm sido realizadas a fim de oferecer suporte em práticas de gestão de risco. Uma das estruturas mais utilizadas e citadas foi publicada pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) que em 2007 definiu ERM como um processo efetuado pelo conselho de diretores e de administração ou outras pessoas da entidade, aplicado sob um conjunto de estratégia na empresa, projetado para identificar eventos que podem afetar a entidade e assim, gerenciá-lo visando proporcionar razoável garantia em relação aos cumprimentos dos objetivos da entidade (COSO, 2007).

COSO (2007) estabeleceu que ERM tem por finalidade: (i) alinhar o apetite a risco com a estratégia adotada; (ii) fortalecer as tomadas de decisões em resposta aos riscos identificados; (iii) reduzir as surpresas contextuais e conseqüentemente reduzir prejuízos operacionais; (iv)

identificar e gerenciar riscos de forma integrada; (v) aproveitar as oportunidades; e (vi) otimizar o capital.

Nesse contexto, a estrutura de ERM é orientada para alcançar os objetivos da organização em quatro categorias: (i) estratégicos; (ii) operacionais; (iii) comunicação; e (iv) conformidade. Ao se pronunciar que ERM é eficaz em cada uma dessas categorias de objetivos, os gestores da empresa terão garantias razoáveis que os objetivos estratégicos e operacionais estão sendo alcançados, que a comunicação realizada por meio de relatórios é confiável e que as leis e normas regulamentares cabíveis à empresa estão sendo observadas.

Para atingir os objetivos propostos, COSO (2007) estabelece oito componentes inter-relacionados entre si e integrados no processo de gestão integrada dos riscos. Esses componentes compreendem:

- (i) ambiente interno - base em que os riscos são identificados e abordados. Esse processo abrange a filosofia a ser adotada na identificação e tratamento dos riscos;
- (ii) fixação dos objetivos - etapa em que a gestão dispõe de processo integrado para a fixação dos objetivos alinhados ao planejamento estratégico e compatíveis com o apetite a riscos;
- (iii) identificação dos eventos - etapa de identificação dos eventos tanto internos quanto externos que impactam no cumprimento dos objetivos estabelecidos. Devem ser classificados entre riscos e oportunidades;
- (iv) avaliação dos riscos - etapa de avaliação da probabilidade de ocorrência dos eventos e seus impactos. Nessa etapa deverão ser avaliados como os riscos deverão ser administrados;
- (v) resposta aos riscos - nesse momento a gestão define medidas que irão basear a escolha da resposta ao risco e abrange a escolha de evitar, aceitar, reduzir ou compartilhar o risco;
- (vi) atividades de controle - momento de definição das políticas e procedimentos que podem contribuir para a eficácia das respostas aos riscos;
- (vii) informações e comunicações - etapa em que as informações são identificadas e repassadas a todos os níveis organizacionais para que esses cumpram com suas responsabilidades;
- (viii) monitoramento - última etapa do componente de ERM exercida por meio de atividades gerenciais e ou avaliações para identificar se são necessárias modificações no processo.

Para tal fim, companhias que adotam ERM visam considerar os riscos de maneira integrada e holística na corporação, e o objetivo é obter uma perspectiva corporativa abrangente quanto aos riscos e esta abrangência inclui as unidades de negócios da empresa e os tipos de risco. Sendo assim, ERM difere consideravelmente dos conceitos tradicionais de gerenciamento de risco. As abordagens tradicionais são geralmente baseadas em risco em “silos” e compartimentalizadas onde os riscos são avaliados isoladamente. A diferença é que ERM

agrega os riscos na empresa o que permite melhor avaliação da situação de risco da empresa, e consequentemente melhoram os processos de decisões estratégicas e operacionais (BOHNERT et al., 2017; FARRELL; GALLAGHER, 2015; HOYT; LIEBENBERG, 2011; NOCCO; STULZ, 2006).

Liebenberg e Hoyt (2003) destacam que a abordagem tradicional do gerenciamento do risco tem sido caracterizada como método altamente desagregado e várias categorias de risco são gerenciadas de maneira isoladas. Já na abordagem ERM, o foco é direcionado para um tratamento mais ofensivo por meio da integração de ERM na estratégia corporativa e no processo de decisão e visa contribuir para aumentar o valor para o acionista. ERM não apenas busca minimizar o risco corporativo, mas busca também potenciais oportunidades (LIEBENBERG; HOYT, 2003; MICCOLIS; SHAH, 2005).

Em função do ambiente de riscos emergentes e dinâmicos, ERM se tornou um mecanismo de gestão importante para as companhias e é parte essencial da governança corporativa, além de ser vital para a preservação dos interesses de seus investidores e partes interessadas. Portanto, ERM se destaca por ser um mecanismo gerencial eficiente na gestão do risco e por considerar uma visão mais holística e integrada do risco dentro da organização. Diferentemente da abordagem da gestão tradicional de risco, em que limita a coordenação entre os departamentos resultando assim em ineficiências do gerenciamento de risco, ERM é considerado mais eficaz para àquelas empresas com riscos mais complexos (ABDULLAH et al., 2017; AI; BAJTELSMIT; WANG, 2018; SUTTIPUN et al., 2019).

Miccolis e Shah (2005) relatam que o objetivo do ERM é agregar valor para o acionista e é alcançado por meio de três direcionadores: (i) melhorias da eficiência de alocação do capital: fornecendo uma base objetiva para alocar recursos, reduzindo gastos com riscos imateriais e, explorando efeitos do portfólio e *hedges*; (ii) apoio à tomada de decisão: descobrindo áreas com elevados potenciais adversos que impactam no valor das ações e, identificando e explorando áreas de vantagens com base no risco; e (iii) construir confiança com o investidor: estabelecendo um processo para estabilizar os resultados protegendo-os de oscilações e, demonstrando gestão de risco proativa.

Quanto à implementação e determinantes de ERM, há na literatura trabalhos com abordagens tanto qualitativa quanto quantitativa. Nas abordagens qualitativas, alguns estudos avaliaram aspectos quanto à implementação e determinantes de ERM. Dentre os aspectos, citam-se: (i) os papéis e responsabilidades do *Chief Risk Officer* (CRO) nos critérios de decisões para adoção de ERM; (ii) os níveis de implementações e supervisões de ERM; (iii) a influência do CRO e do Conselho de Administração na implementação de ERM; e (iv) as fontes de risco

que são incluídas na implementação holística do ERM (ALTUNTAS; BERRY-STÖLZLE; HOYT, 2011; BEASLEY; BRANSON; HANCOCK, 2011; DAUD; YAZID; HUSSIN, 2010; KLEFFNER; LEE; MCGANNON, 2003).

Quanto à abordagem quantitativa, foram realizados trabalhos com diferentes objetivos e métodos. Dentre os estudos, citam-se os trabalhos que buscam avaliar o impacto da implementação de ERM no desempenho da empresa, os fatores determinantes de sua implementação, o efeito moderador de ERM; o impacto de ERM na governança sustentável, dentre outros (ABDULLAH et al., 2017; BAXTER et al., 2013; HUSAINI; PIRZADA; SAIFUL, 2020; LIEBENBERG; HOYT, 2003; MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011; PANARETOU, 2014).

Contudo, os estudos sobre ERM são recentes e a literatura empírica a respeito do tema é abordada por três diferentes correntes de pesquisas. A primeira corrente aborda os estudos que avaliaram o processo de mensuração e implementação de ERM nas companhias (ARENA; ARNABOLDI; AZZONE, 2011; BOHNERT et al., 2018; DAUD; YAZID; HUSSIN, 2010; FARIDA; ROZIQ; WARDAYATI, 2019; FARRELL; GALLAGHER, 2019; FRASER; SIMKINS, 2016; KHAN; HUSSAIN; MEHMOOD, 2016; STRELCOVA; JANASOVA; SIMAK, 2018; WAN DAUD; HARON; IBRAHIM, 2011).

A segunda corrente direciona-se para estudar os determinantes de adoção de ERM ( BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; BERRY-STÖLZLE; XU, 2016; FARRELL; GALLAGHER, 2015; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; HOYT; MOORE; LIEBENBERG, 2008; HOYT; LIEBENBERG, 2011; LIEBENBERG; HOYT, 2003). Por fim, a terceira corrente e a mais representativa nos estudos sobre o tema, busca avaliar os benefícios de ERM para as organizações e a relação com o desempenho da firma (ANNAMALAH et al., 2018; ANTON, 2018; BAXTER et al., 2013; BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; KLUČKA; GRÜNBICHLER, 2020; DANISMAN; DEMIREL, 2019; FAISAL; HASAN, 2020; HANGGRAENI et al., 2019; MALIK; ZAMAN; BUCKBY, 2019; GONZÁLEZ; SANTOMIL; HERRERA, 2020; PANARETOU, 2014; PHAN et al., 2020; SAEIDI et al., 2020; SILVA; SILVA; CHAN, 2019; ULUM; NASTITI; PRASETYO, 2020).

Quanto aos benefícios de redução de riscos e fraudes, estudos anteriores mostram que empresas que possuem uma estrutura de ERM bem estabelecida, tendem a crescer com a probabilidade de incorrer em menos riscos no mercado. Por outro lado, os controles internos estabelecidos por essa estrutura, ajudam a deter fraudes e atividades ilícitas, tornando assim a ocorrência de tais ações mais difíceis. Desta forma, uma estrutura de ERM bem estabelecida não apenas protege a integridade das companhias, mas, permite que as empresas melhorem suas

eficiências. Além disso, a integração dos controles internos com a implementação de ERM nas companhias darão garantias para uma gestão mais eficaz (ALWI et al., 2019; ERIN et al., 2018; FARIDA; ROZIQ; WARDAYATI, 2019).

Em relação ao benefício de melhorias no processo de gestão, Ahmed e Manab (2016) enfatizam que ERM conduz ao desempenho mais satisfatório de alguns recursos dos negócios, permitindo assim robustez nas tomadas de decisões gerenciais, controle dos custos e redução da duplicação de esforços para minimização do risco. Suttipun et al. (2019) também afirmam que há evidências de que a implementação de ERM beneficia a informação e comunicação; atividades de controle; monitoramento; avaliação e respostas aos riscos; identificação dos eventos; e definição de objetivos estratégicos. Outros estudos também corroboram nesse pensamento em que ERM contribui no processo de gestão estratégica da empresa (MALIK; ZAMAN; BUCKBY, 2019; SHAHEEN et al., 2020).

Outros benefícios citados na literatura é que organizações que implementaram ERM, são mais prováveis de obterem mais benefícios a partir da diversificação internacional e podem também se beneficiar com a redução da volatilidade dos lucros, do gerenciamento de ativos e fluxos de caixa e da redução da volatilidade do preço das ações, aumentando assim a eficiência do capital (ABDULLAH et al., 2017; HOYT; LIEBENBERG, 2011; ZOU; ISA; RAHMAN, 2019).

Pode-se perceber por meio de estudos anteriores, que a implementação de ERM gera benefícios para as companhias. No entanto, ao avaliar o benefício de ERM no desempenho da firma, os resultados são contraditórios e evidências empíricas sobre essa relação são divergentes e inconclusivas. Foram identificados quatro tipos diferentes de relação entre ERM e desempenho da firma na literatura: (i) relação positiva; (ii) relação negativa; (iii) resultados divergentes para métricas de desempenho diferentes e; (iv) relação não significativa.

Beasley, Clune e Hermanson (2005) apresentaram uma associação positiva entre ERM e o desempenho da firma e descobriram que, tanto grandes companhias não financeiras com maiores volatilidades de lucros, menores alavancagens financeiras e com reservas de caixa limitada, quanto companhias financeiras com reservas de caixa limitada e maiores alavancagens, se beneficiam da adoção de ERM.

Hoyt e Liebenberg (2011) também descobriram que ERM está positivamente relacionado com o valor da firma quando este é avaliado pelo “Q de Tobin”. Os autores relatam que empresas seguradoras que adotaram ERM, possuíam “Q de Tobin” 20% (vinte por cento) maior que as empresas que não adotaram. Nessa mesma corrente de pensamento, Baxter et al. (2013) também chegaram a resultados similares.

Gordon, Loeb e Tseng (2009) encontraram evidências similares, mas a relação entre ERM e o desempenho da empresa é contingente sobre a apropriada combinação entre ERM e fatores específicos da empresa, ou seja, incerteza ambiental, competição da indústria, complexidade da firma, tamanho da empresa e monitoramento do conselho de administração. Outros estudos também encontraram relação positiva entre ERM e valor da firma (FARRELL; GALLAGHER, 2019; FLORIO; LEONI, 2017; HUSAINI; PIRZADA; SAIFUL, 2020; MALIK; ZAMAN; BUCKBY, 2019; SAEIDI et al., 2020).

Por outro lado, Lin, Wen e Yu (2012) afirmam que a adoção de ERM poderá destruir valor da empresa. Como métrica para mensurar desempenho e valor, utilizaram tanto o valor econômico, que foi mensurado pelo “Q de Tobin”, quanto o desempenho contábil, que foi mensurado pelo retorno operacional dos Ativos (ROA). Os resultados demonstraram uma relação negativa entre ERM e valor da empresa e a adoção de ERM levou às reduções de 5% e 4% no “Q de Tobin” e ROA, respectivamente. Segundo os autores, esta relação negativa pode ser em função da complexidade de implementação de ERM. Corroborando com esses achados, Abdullah et al. (2017) identificaram que a adoção de ERM afeta negativamente a performance e valor da firma.

Quanto aos resultados divergentes, Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) encontraram evidências de uma relação positiva entre adoção de gerenciamento de risco tradicional e valor da empresa, porém, não detectaram nenhum valor adicional no valor da empresa que possuem níveis de ERM mais elevados. Portanto, questionam se uma cultura de ERM mais forte restringe o crescimento da empresa e, portanto, afeta o seu valor de mercado.

Soliman e Adam (2017) ao avaliarem instituições financeiras, encontraram evidências divergentes para as métricas de valor da empresa, mensurada pelo “Q de Tobin” e performance contábil, mensurada pelo Retorno sobre o Patrimônio Líquido médio (ROE). Os resultados demonstraram uma relação positiva e significativa para a performance contábil (ROE), e indicaram uma relação positiva, porém não significativa para o valor da empresa, mensurado pelo “Q de Tobin”.

Nasr et al. (2019) mediram o efeito de implementação de ERM nas instituições financeiras iranianas, e os resultados indicaram que não houve relação significativa entre o grau de implementação de ERM e o retorno operacional dos ativos (ROA), enquanto que, ao avaliarem o valor da firma mensurado pelo “Q de Tobin”, os resultados foram significativos com relação positiva.

Shaheen et al. (2020) avaliaram a relação entre ERM e lucratividade nas empresas palestinas no período de 2007 a 2018. Os resultados foram divergentes ao avaliar diferentes

abordagens de ERM. Ao considerarem implementação de ERM relacionado com eficiência de gerenciamento dos gestores, os resultados demonstraram um sinal positivo e significativo na lucratividade das empresas e por sua vez, ao mensurarem ERM relacionado com controle e propriedade da firma, os resultados evidenciaram um sinal negativo e significativo com a lucratividade das empresas.

Por sua vez, a quarta relação encontrada na literatura, representa os estudos que não apresentaram relação significativa entre ERM e desempenho da firma. Tahir e Razali (2011) avaliaram a relação entre ERM e valor em 528 empresas listadas no mercado de ações da Malásia em 2007. Utilizaram “Q de Tobin” para medir o valor da firma e também avaliaram outros fatores determinantes como tamanho da empresa, alavancagem, lucratividade, diversificação internacional e propriedade majoritária. Os resultados empíricos mostraram que ERM está positivamente relacionado com o valor da empresa, porém os resultados não foram estatisticamente significantes. Assim os resultados não suportaram a hipótese de que empresas que adotam ERM, teriam maiores valores de “Q de Tobin”. Corroborando com esses achados, outros estudos também não encontraram evidências significativas entre ERM e valor da firma (GLOWKA; KALLMUNZER; ZEHER, 2020; MARUHUN; ABDULLAH; ATAN, 2018; PANARETOU, 2014).

Apesar do compreensivo corpo de conhecimento produzido sobre ERM, ainda existem importantes oportunidades de expansão desse conhecimento e não há um consenso na literatura sobre o efeito de ERM no desempenho e valor da companhia. As evidências empíricas evidenciam que a relação entre ERM e desempenho da firma é limitada e inconclusiva. Apesar que a grande maioria dos estudos atribuem uma relação significativa e positiva entre ERM e valor da firma, outros estudos demonstraram que nem todas as organizações se beneficiarão com a implementação de ERM (BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; MIKES; KAPLAN, 2014; NEDAEI et al., 2015).

Gordon, Loeb e Tseng (2009) destacam que a teoria contingencial de ERM estipula que o desempenho organizacional não é o resultado do uso de ERM, mas depende da combinação entre ERM e fatores situacionais. Por isso que muitas organizações parecem estar insatisfeitas com a implementação de ERM uma vez que essa abordagem pode ocasionar em desempenhos insatisfatórios em função da falta de infraestrutura para identificar os riscos e as incertezas inerentes à operação (MIKES; KAPLAN, 2014; NEDAEI et al., 2015).

Assim, as evidências empíricas divergentes podem ser em função do desajuste entre ERM, fatores contingenciais e características específicas da firma. Diferentemente dos estudos aqui expostos, esse trabalho não visa tão somente a análise do impacto da implementação de

ERM no desempenho econômico da firma, mas busca suprir o desafio de identificar um mecanismo que integre esses fatores de forma holística. Dessa forma, esse estudo poderá demonstrar que não é apenas a implementação de ERM que resultará em benefícios econômicos, mas o devido ajuste entre o sistema de controle gerencial, os fatores contingenciais e as características específicas da firma.

### **2.3 Formulação da hipótese de pesquisa**

Como foi mencionado nas seções anteriores, a estrutura organizacional é projetada para minimizar a influência de variações dentro da organização, e direcionada para estabelecer padrão interno de relacionamentos, autoridades e comunicação na organização (HALL, 1962; THOMPSON, 1967). Como mencionado na literatura que o contexto contingencial e a estrutura devem se ajustar para que a organização seja eficaz e tenha desempenho satisfatório, diferentes abordagens para classificar as formas de ajustes entre contingência e estrutura foram propostas (BURNS e STALKER, 1961; DONALDSON, 1999; NEDAEI et al., 2015).

Drazin e Van De Ven (1985) argumentam que o ajuste entre estrutura e contingência pode ser categorizado em termos de seleção, interação e abordagem sistêmica. Sob a abordagem de seleção, a estrutura de uma organização depende das condições organizacionais e os estudos utilizaram essa abordagem para examinar a relação entre a estrutura organizacional e o contexto contingencial. Já a abordagem de interação, concentra-se na interação entre as variáveis de contexto e não na relação de causa e efeito entre o contexto e a estrutura.

A abordagem de sistema em vez de considerar variáveis únicas como as abordagens de seleção e interação, considera vários fatores contingenciais. Assim, o ajuste de múltiplos fatores contingenciais e múltiplos aspectos estruturais levam a desempenhos mais satisfatórios. De acordo com Drazin e Van De Ven (1985), essa abordagem estabelece duas escolhas básicas: (i) selecionar o padrão de estrutura que se adeque aos fatores contingenciais e, (ii) desenvolver estruturas e processos que são consistentes com esses fatores.

Como a organização está inserida em um ambiente de complexidade e quanto mais complexo for esse ambiente mais a organização deverá fazer uso de estruturas integrativas para alcançar seus objetivos, foi proposta uma estrutura mais integrativa a fim de estabelecer uma unidade de esforços entre os vários subsistemas existentes (LAWRENCE; LORSCH, 1967; MILLER, 1983; MILLER; DROGE, 1986). Portanto, essa integração como dimensão estrutural da organização busca alcançar a unidade na realização das tarefas da organização em função

dos diversos fatores contingenciais que podem exigir diferentes habilidades em uma mesma organização (LAWRENCE; LORSCH, 1967).

Fisher (1995) afirma que estudos deverão ser direcionados para testar e desenvolver uma estrutura completa que compreende vários componentes e vários fatores contingenciais. Nedaei et al. (2015) argumenta que o objetivo da organização é testar e desenvolver uma estrutura que compreenda vários fatores de contextos e sistemas de controles gerenciais.

Nesse contexto de relação entre estrutura organizacional e fatores contingentes, ERM é aplicado dentro da organização com o objetivo de estabelecer estratégias formuladas para identificar potenciais eventos capazes de afetá-la e assim estabelecer planos para alinhamento dos objetivos nos níveis da organização. Esses objetivos são categorizados por fatores estratégicos, operacionais, comunicações e conformidade (*compliance*). ERM torna-se um processo integrativo com o objetivo de estabelecer tarefas e procedimentos diante de diversas circunstâncias ambientais e pode ser um mecanismo eficiente capaz de adequar a organização de forma mais ágil aos fatores contingenciais, possibilitando assim desempenhos organizacionais mais satisfatórios.

Portanto, é plausível lançar luzes sobre ERM como uma estrutura integrativa da organização em ambientes com níveis de complexidade mais elevados com capacidade de favorecer no processo de readequação entre estrutura e contingências minimizando o declínio no desempenho. Embora alguns estudos apresentaram efeitos positivos de ERM no desempenho da firma, de acordo com a teoria da contingência, essa relação é inconclusiva e depende de circunstâncias (ALI; HAMID; GHANI, 2019; ALWI et al., 2019; BAXTER et al., 2013; BOHNERT et. al., 2018; FAISAL; HASAN, 2020; FARIDA; ROZIQ; WARDAYATI, 2019; FARREL; GALLAGHER, 2019; FLORIO; LEONI, 2017).

Chenhall (2003) relata que não existe uma teoria da contingência, em vez disso, uma variedade de teorias que pode ser usada para explicar e prever as condições sob as quais os sistemas de controle gerencial serão associados com o desempenho organizacional.

De acordo com a teoria de contingência dos sistemas de controle, não é o sistema de controle gerencial de uma organização que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre o sistema de controle e as variáveis de contexto (JERMIAS; GANI, 2004). Os autores com base em uma pesquisa com mais de 106 gerentes de unidades de negócios em empresas de capital aberto, descobriram que o grau de ajuste contingente tem uma associação positiva com a eficácia da unidade de negócios e destacam sobre as prioridades estratégicas, estruturas organizacionais e sistemas de controles gerenciais.

Para Jermias e Gani (2004), a noção do ajuste contingente é a abordagem central da teoria da contingência e examina as relações entre as prioridades estratégicas, configurações organizacionais e sistemas de controle gerencial. Essa abordagem afirma que nem o tipo de estratégia e nem a configuração organizacional afetarão diretamente o desempenho, mas o determinante importante é o ajuste contingente entre as características estruturais da firma, os fatores contextuais e os sistemas de controle gerencial.

Gordon, Loeb e Tseng (2009) argumentam que a relação entre ERM e desempenho da firma é contingente sobre a apropriada combinação entre ERM e fatores contingenciais como incerteza ambiental, competição da indústria, tamanho da firma, complexidade e monitoramento do conselho de administração. Espera-se que a relação entre ERM e performance da firma seja contingente com a apropriada combinação entre ERM e fatores de complexidade contingencial e aspectos estruturais da firma. Essa proposição compactua com a visão sistêmica de Drazin e Van de Ven (1985), em que a organização tem que estabelecer um mecanismo ideal para abordar a relação entre os fatores contingenciais.

Portanto, ERM poderá suprir o desafio de uma estrutura integrativa que combine aspectos estruturais da firma e fatores contingenciais, e pode ser um mecanismo capaz de auxiliar os gestores à tomada de decisões mais assertivas que resultam em melhores desempenhos. Sob o pressuposto que uma apropriada combinação entre ERM e fatores contingenciais, resultam em desempenhos mais satisfatórios, propõe-se a hipótese de pesquisa desse estudo:

***Hipótese de pesquisa:*** *o desempenho econômico da firma, representado pelo valor da firma é contingencial sobre a relação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma.*

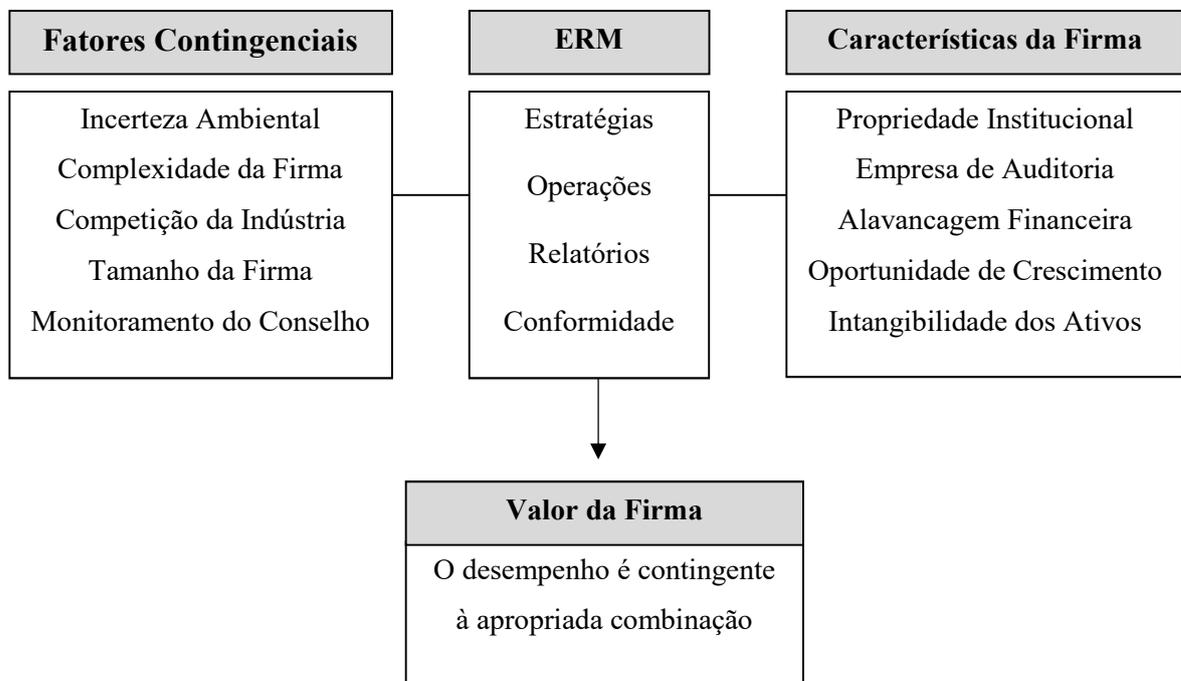
O interesse nessa hipótese de pesquisa está na perspectiva holística sobre a maneira como os fatores contingenciais e características estruturais da firma interagem com ERM para afetar o valor da firma. Embora estudos anteriores tenham contribuído para a compreensão da inter-relação entre variáveis e desempenho, não foi identificada pesquisa sobre contingência que mediu a construção apropriada de um ajuste de ERM com fatores contextuais contingentes e características estruturais da firma, a fim de obter um melhor ajuste e conseqüentemente desempenhos mais satisfatórios.

Nesse contexto, esse estudo busca contribuir para o corpo limitado de conhecimento nesta área, desenvolvendo e medindo o ajuste contingente entre fatores contingenciais e

características estruturais da firma, usando a abordagem de ERM como mecanismo de estrutura organizacional integrativa.

Com base nos conceitos de COSO (2007) sobre ERM, na qual consiste em uma estrutura integrada que é aplicada sobre uma determinada estratégia da empresa a fim de identificar eventos que podem afetar a organização e conseqüentemente gerenciá-los a fim de proporcionar uma segurança razoável para os cumprimentos dos objetivos da entidade, propõe-se a seguinte estrutura conceitual para representar o benefício da apropriada integração entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais no valor da firma. A Figura 4 ilustra o modelo contingencial de ERM no valor da firma.

Figura 4 – Estrutura conceitual proposta



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A contribuição do modelo teórico é estabelecer uma integração apropriada entre esses fatores, uma vez que não é o sistema de controle gerencial que afeta o desempenho da empresa, mas o devido ajuste entre o sistema e as variáveis de contexto (JERMIAS; GANI, 2004).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Martins e Theóphilo (2009), definem que o método científico consiste no percurso para se obter determinado objetivo utilizando-se de procedimentos, métodos intelectuais e técnicas para alcançar o conhecimento proposto inicialmente pelo pesquisador. Por sua vez, Zanella (2009) conceitua metodologia como “o caminho que o pesquisador percorre em busca da compreensão” de determinado fato ou fenômeno e envolve um conjunto de abordagens que englobam a forma de raciocínio (paradigmas) que norteia a pesquisa, o método e a forma de abordar o problema (qualitativo, quantitativo) e a abordagem quanto aos objetivos da pesquisa (descritiva, explicativa, exploratória, entre outros).

Esse conjunto de abordagens metodológicas, bem como as técnicas estatísticas a serem adotadas para coleta e análise dos dados são apresentados nesse capítulo, com o objetivo de delinear a pesquisa. O capítulo é dividido em seis tópicos, sendo que o primeiro tópico apresenta a tipologia de pesquisa e aborda os fundamentos quanto aos aspectos paradigmáticos.

Na sequência, apresenta-se o delineamento da pesquisa quanto aos objetivos, quanto à natureza e coleta dos dados e ao processo de amostragem. O terceiro tópico relata sobre as métricas de mensuração das variáveis utilizadas nos modelos econométricos. O quarto tópico aborda sobre os modelos econométricos adotados e as técnicas estatísticas para análise dos dados. O quinto e o sexto capítulo abordam sobre os testes dos pressupostos estatísticos dos modelos econométricos utilizados nesse estudo.

#### 3.1 Paradigma de Pesquisa

De acordo com Saccol (2009) paradigma de pesquisa está associado à determinadas crenças e pressuposições que certos indivíduos detêm sobre a realidade, sobre o entendimento como as coisas são, (ontologia) e como acreditam na construção do conhecimento (epistemologia).

Orlikowski e Baroudi (1991) argumentam que os pesquisadores devem assegurar que eles adotam uma perspectiva que é compatível com seus próprios interesses de pesquisa, e esta deverá ser o guia para o desenvolvimento do estudo. Para os autores, os pesquisadores deveriam compreender e reconhecer até que ponto a perspectiva que eles adotam, irá direcionar sua atenção para determinadas coisas e assim influenciar sua percepção sob os fenômenos que estudam.

Sobre o processo de compreensão da ontologia, Saccol (2009) relata que esta se refere à questão do ser, ou seja, a compreensão sobre como as coisas são. Ainda de acordo com a autora, a posição ontológica que o pesquisador adota, define a forma com que este percebe o mundo e os fenômenos tanto físicos quanto sociais que está investigando. A autora estabelece duas visões em oposições: (i) uma visão idealista ou subjetiva, que parte do princípio que um determinado objeto ou entidade só existe no momento em que é percebido por um determinado observador; e (ii) a visão realista, que parte do princípio que “existe um mundo lá fora”, não obstante da percepção e concepção que o observador possa ter a seu respeito.

Como o argumento desse estudo é que o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre fatores contingenciais, características estruturais e (ERM), adotando, portanto, uma visão objetiva que existe uma realidade externa independente da mente humana, essa pesquisa caracteriza-se pela visão realista.

Richardson (2017) define que a estratégia utilizada em qualquer tipo de pesquisa científica, é fundamentada sob uma rede de pressupostos ontológicos e da natureza em que o ser humano define seu ponto de vista em relação ao mundo em que está inserido.

Harasim (2015) destaca que o pensamento epistemológico objetivista é a visão de que a ciência é fruto da descoberta da verdade, e a ciência conduz à verdade absoluta sendo convicta na existência de uma resposta verdadeira, sob a ótica de que há uma verdade externa. Para Richardson (2017), pesquisas quantitativas defendem uma visão ontológica realista.

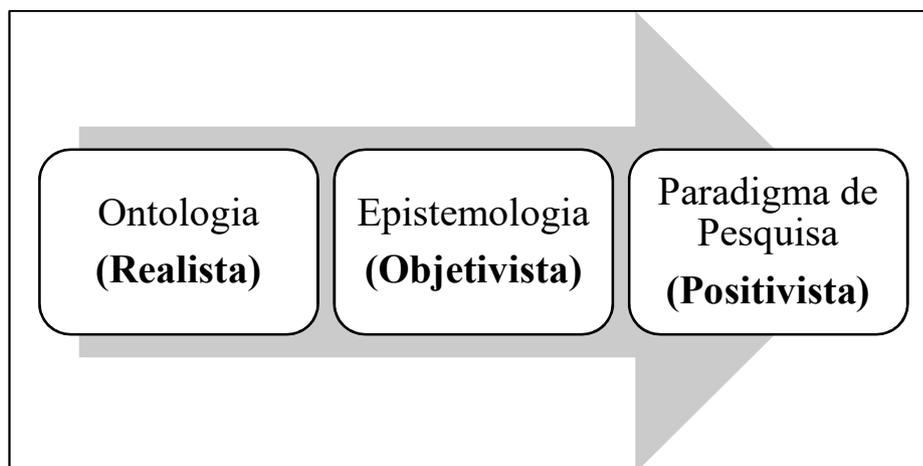
Por outro lado, Saccol (2009) afirma que a visão epistemológica subjetivista, pressupõe que os sujeitos ou seres pensantes, impõem determinados significados sobre os objetos e esses significados são resultados da construção mental do investigador.

Burrell e Morgan (1979) define esse paradigma como interpretativo e é formado por um interesse em entender a realidade como ela é, e entender o mundo social sob o nível da experiência subjetiva. Pelos conceitos ora estabelecidos, esse estudo se caracteriza pela visão epistemológica objetivista.

Quanto ao paradigma de pesquisa, Saccol (2019) ressalta que a partir de visões ontológicas e epistemológicas, constrói-se diferentes paradigmas de pesquisa. Para a autora, paradigmas são entendidos como visões diferentes do mundo, ou seja, o paradigma é a instância filosófica que irá esclarecer o método de pesquisa. A autora esclarece que uma ontologia realista, gera por consequência uma epistemologia objetivista que, por sua vez, resulta em um paradigma positivista, e por via de regra, utilizará métodos com abordagens quantitativas cujas técnicas de coletas e análise de dados podem empregar questionários estruturados e testes estatísticos.

A Figura 5 demonstra o direcionamento do paradigma de pesquisa desse estudo.

Figura 5 – Direcionamento do paradigma de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O paradigma positivista considera uma epistemologia objetivista, ou seja, pressupõe que o investigador chega ao conhecimento de maneira objetiva, tendo o consentimento de que a realidade está no ambiente à espera de ser descoberta. Para Burrell e Morgan (1979) este paradigma tem dominado na sociologia acadêmica e nos estudos das organizações. Esse paradigma é fortemente enraizado na sociologia da regulação e adota o sujeito principal sob um posto de vista positivista.

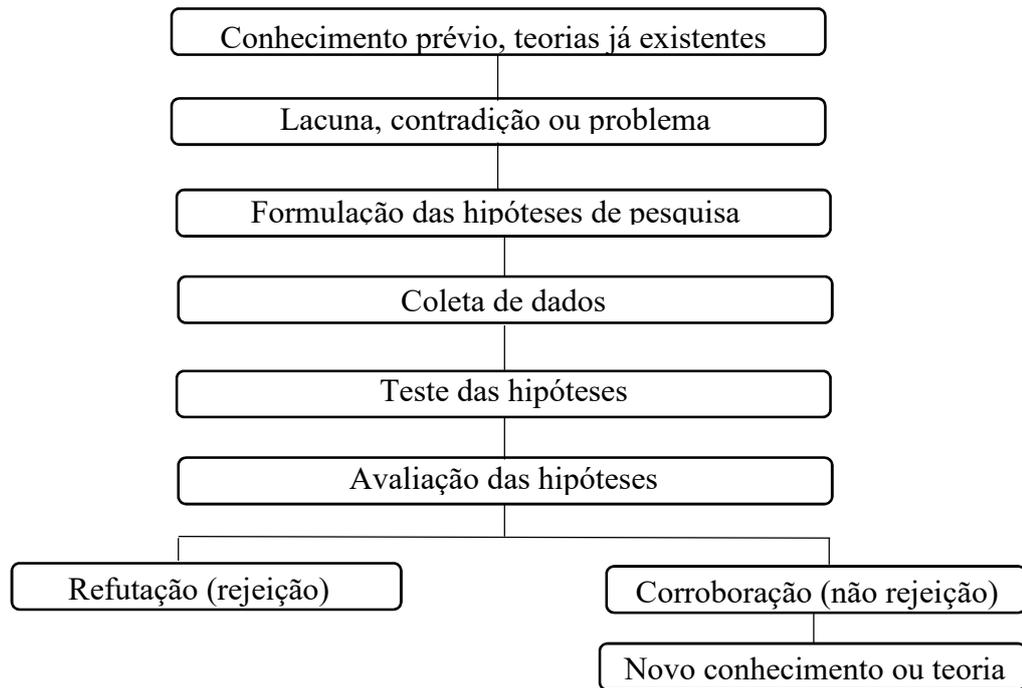
Com base nesses conceitos, pode-se estabelecer que o paradigma positivista foi utilizado na percepção do objetivo desse estudo, uma vez que este trabalho visa pesquisar uma relação de causa e efeito ao avaliar a apropriada combinação entre contingências ambientais, características estruturais e adoção de ERM com impacto no valor da firma.

De acordo com Saccol (2009), o paradigma positivista segue uma lógica hipotética dedutiva, ou seja, com base em um conhecimento pré-estabelecido, identifica-se as lacunas e questões de pesquisas não respondidas.

A partir dessa identificação, hipóteses de pesquisas são geradas e postas à verificação, buscando identificar se são falsas ou verdadeiras e a coleta e análise dos dados permite testar essas hipóteses e caso seja identificado falsidade, elas são refutadas e terão que ser revistas ou reformuladas. Pelo contrário, caso venham ser comprovadas, a pesquisa poderá gerar novo conhecimento científico.

A Figura 6 ilustra esse entendimento.

Figura 6 – Sequência de uma pesquisa sob a lógica hipotético-dedutiva



Fonte: Saccol (2009, p. 9).

Seguindo a visão da lógica hipotético-dedutiva apresentada acima, a hipótese formulada nesse estudo é apresentada na seção 2.3 e é analisada sob a ótica do paradigma positivista, e os modelos econométricos adotados para esse fim são apresentados na seção 3.4 desse capítulo.

### 3.2 Classificação da Pesquisa

Gil (2019) argumenta que o delineamento da pesquisa se refere à estratégia global adotada pelo investigador, a fim de integrar os diferentes componentes do estudo de maneira coerente e lógica, garantindo assim, o efetivo tratamento científico do problema, bem como a consecução dos objetivos propostos. Segundo o autor, cada pesquisa deverá abordar um delineamento específico, e, em algumas áreas do conhecimento, o delineamento da pesquisa pode ser hierarquizado de acordo com o seu poder de explicação.

Contudo, com o desenvolvimento das ciências sociais, novas modalidades de pesquisa foram incorporadas o que incentivou o estabelecimento de sistemas classificatórios. Um dos sistemas de acordo com Gil (2019), é a classificação segundo os objetivos gerais.

#### 3.2.1. Delineamento da pesquisa quanto à natureza dos objetivos

Gil (2019) classifica as pesquisas em três níveis específicos: pesquisas exploratórias, pesquisas descritivas e pesquisas explicativas. Para o autor, pesquisas exploratórias tem como principal objetivo: desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias com o objetivo de formular problemas mais precisos ou hipóteses a serem testadas em estudos posteriores.

Zanella (2009) relata que o planejamento de pesquisas exploratórias se torna bastante flexível uma vez que, tanto o problema de pesquisa quanto a hipótese a ser testada não são bem claros para o pesquisador. Geralmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, e procedimentos e técnicas estatísticas de coleta de dados, não são costumeiramente aplicados nesse nível de pesquisa. Ou seja, são pesquisas desenvolvidas com o objetivo de estabelecer uma visão geral de determinado fato e muitas das vezes constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla.

Por sua vez, as pesquisas descritivas têm como foco principal, a descrição de determinadas características de um grupo de população ou fenômenos ou até mesmo o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2019).

Zanella (2009) descreve que a pesquisa descritiva tem como objetivo, descrever com certa exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade. As pesquisas descritivas focam na identificação da correlação entre as variáveis e não se submetem somente nas descobertas, mas buscam também analisar os fatos, descrevê-los e interpretá-los.

Richardson (2017), relata que uma pesquisa quantitativa frequentemente aplica a abordagem descritiva, uma vez que procura descobrir e classificar a relação entre as variáveis, bem como investigar a relação de causalidade entre os fenômenos estudados.

Gil (2009) ainda descreve que algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis e buscam determinar a natureza dessa relação sendo que, nesse caso, tem-se uma pesquisa de característica descritiva que se aproxima da pesquisa explicativa. Sendo assim, juntamente com a pesquisa de natureza exploratória, são as pesquisas que habitualmente os investigadores sociais utilizam a fim de avaliar a atuação prática.

Por fim, Gil (2009) esclarece que as pesquisas explicativas têm como objetivo central, identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Para o autor, esse tipo de pesquisa é o que mais aprofunda o conhecimento da realidade, uma vez que explica a razão e o porquê das coisas e é o tipo mais complexo, uma vez que o risco de cometer erros é consideravelmente maior. Gil (2009) ainda relata que em virtude das dificuldades, a realização desse tipo de pesquisa nem sempre é possível nas Ciências Sociais.

Com base nesses argumentos apresentados e pelo fato de que o objetivo desse estudo é

descrever com certa exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade identificada, pode-se estabelecer que esse estudo se caracteriza pelo tipo de pesquisa descritiva, uma vez que busca avaliar o estabelecimento de relação entre determinadas variáveis de estudo.

### **3.2.2 Delineamento da pesquisa quanto à natureza dos dados**

Gil (2019) descreve que as pesquisas também podem ser classificadas de acordo com a natureza dos dados, ou seja, de natureza quantitativa ou qualitativa. Richardson (2017) argumenta que a pesquisa quantitativa é uma forma para testar teorias objetivas, examinando assim a relação entre as variáveis. Para o autor, as variáveis por sua vez podem ser medidas por instrumentos de forma que os dados possam ser analisados por procedimentos estatísticos e os relatórios finais geralmente possuem uma estrutura fixa.

Por sua vez, Zanella (2009) descreve que a pesquisa quantitativa é aquela que se caracteriza pela empregabilidade de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto na análise dos dados, e tem por finalidade, medir as relações entre as variáveis. E abordagem preocupa-se com a representatividade numérica, ou seja, medição objetiva e quantificação dos resultados.

Para Richardson (2017), a distinção entre uma pesquisa qualitativa e quantitativa é estruturada de acordo com a utilização de termos (qualitativa) em vez de dados numéricos (quantitativa) ou até mesmo da utilização de questões fechadas (hipóteses quantitativas) em vez de abordagens com questões abertas (entrevistas). A diferença básica entre ambas está nas suposições filosóficas que os investigadores consideram para o estudo, ou seja, nos tipos de estratégias de pesquisa e nos métodos empregados na condução dessas estratégias.

Por meio dos conceitos apresentados, pode-se definir que o processo de seleção da amostragem dessa pesquisa se caracterizou pela natureza qualitativa, uma vez que foram realizadas análises documentais nos relatórios das organizações com o intuito de extrair opiniões sobre a utilização de ERM como prática de gestão de risco.

Saccol (2009) argumenta que os estudos com abordagens positivistas, geralmente adotam métodos quantitativos com testes estatísticos para coletar e analisar os dados. É o caso desse estudo, caracterizado pela abordagem quantitativa na coleta e análise dos dados, uma vez que busca avaliar a relação entre variáveis por meio de testes estatísticos. Dessa forma, esse estudo se caracteriza pela abordagem quali-quantitativa.

### 3.2.3 Delineamento da pesquisa quanto aos procedimentos da coleta de dados

Gil (2019) relata que na pesquisa social, nem sempre é possível estabelecer determinado tipo de controle dos estímulos experimentais, mas é possível adotar um tipo de delineamento de pesquisa que apresenta certa semelhança com o experimental, ou seja, o delineamento *ex-post facto*. Zanella (2009) por sua vez, estabelece que a tradução literal dessa expressão é “a partir do fato passado”, e significa que nesse tipo de delineamento, a pesquisa foi realizada após a ocorrência de um determinado fato ou fenômeno.

Gil (2019) define esse tipo de pesquisa como uma investigação sistemática e empírica em que o investigador não possui controle sobre as variáveis independentes, uma vez que suas manifestações já aconteceram ou porque são intrinsecamente não manipuláveis. Segundo o autor, são realizadas inferências estatísticas acerca da relação entre as variáveis a partir da variação concomitante entre as variáveis dependentes e independentes. Quanto aos procedimentos de coleta de dados, esse estudo utilizou-se do delineamento de pesquisa *ex-post-facto*.

### 3.2.4 Delineamento da pesquisa quanto aos procedimentos de amostragem

De acordo com Gil (2019), podem ser utilizados diversos tipos de amostragens em pesquisas sociais, e essas amostragens podem ser probabilística e não probabilística. A amostragem probabilística é fundamentada nos princípios estatísticos, e é baseada na premissa de que todos os elementos da população têm a mesma probabilidade de serem selecionados. Já a amostragem não probabilística não possui essa característica e depende de critérios estabelecidos pelo investigador, o que significa que os integrantes da população não terão a mesma chance de serem selecionados.

Martins e Theóphilo (2009) relatam que as pesquisas são realizadas por meio de estudos dos elementos que compõem uma amostra extraída de determinada população que se pretende analisar. Os autores conceituam população como o conjunto de elementos ou indivíduos que apresentam características comuns para o estudo, e a amostra é considerada um subconjunto dessa população.

Dentre os tipos de amostragem, Gil (2019) descreve a amostragem por intencionalidade como um tipo de amostragem não probabilística que pode se adequar a muitas pesquisas, uma vez que nem todos os estudos buscam descrever com precisão as características de uma

população, sendo que, o que mais interessa nesse processo de amostragem é garantir a variabilidade dos integrantes em relação a determinadas características.

Para atingir o objetivo proposto nesse estudo, a fim de avaliar se o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM e fatores contingenciais e características estruturais da firma, foram considerados inicialmente todas as empresas listadas na [B]<sup>3</sup> não pertencentes aos setores econômicos, financeiro e de saúde e que possuem dados completos para serem utilizados nos modelos econométricos. Nessa etapa foi realizada uma análise com abordagem qualitativa nos relatórios divulgados pelas empresas. As empresas financeiras e de saúde foram excluídas da amostra por apresentarem características contábeis específicas, o que as diferenciam das demais.

Os dados coletados possuem características de um conjunto de dados em painel ou dados longitudinais pois consiste em uma série temporal para cada registro do corte transversal do conjunto de dados, conforme define Wooldrige (2019). De acordo com o autor a característica essencial dos dados em painel é que as mesmas unidades do corte transversal são acompanhadas ao longo de um determinado período. A escolha do período de análise para os dados em painel foi de forma intencional e abrangeu o primeiro trimestre de 2018 até o quarto trimestre de 2021 perfazendo assim um total de 16 períodos.

#### **3.2.4.1 Seleção da amostra geral da pesquisa**

A seleção da amostra geral dessa pesquisa foi efetuada com base nos procedimentos metodológicos adotados por Gordon, Loeb e Tseng (2009) e Hoyt e Liebenberg (2011) e é composta por empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup>. O processo de seleção dessa amostragem foi desenvolvido em três etapas sequenciais:

- (i) seleção das empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> não pertencentes aos setores econômicos, financeiro e de saúde da Bovespa;
- (ii) das empresas brasileiras previamente selecionadas no item anterior, seleção daquelas que adotam ERM como método de gerenciamento dos riscos;
- (iii) seleção das empresas previamente selecionadas no item anterior que possuem todos os dados necessários entre o primeiro trimestre de 2018 até o quarto trimestre de 2021 para a construção das variáveis utilizadas nesse estudo. Foi utilizada a base de dados da Economática® para a seleção das empresas objeto de estudo e na primeira etapa de seleção foram selecionadas 324 empresas listadas na [B]<sup>3</sup>.

A segunda etapa do processo de seleção dessa amostragem consistiu na averiguação das empresas que utilizam ERM como método de gerenciamento dos riscos. Foi realizada uma análise no formulário de Políticas de Gerenciamento de Riscos divulgado pelas empresas e disponível para consulta no Portal de Dados Abertos da CVM. Nesse formulário, as empresas divulgam as políticas adotadas na gestão do risco e os procedimentos metodológicos utilizados na identificação, avaliação e mensuração dos riscos.

Foram realizadas buscas de termos que compreenderam: “*Gerenciamento de Risco*”; “*Gerenciamento de Risco Corporativo*”; “*Gerenciamento Integrado do Risco*”; “*Gestão Integrada de Risco*”; “*Estratégia de Gerenciamento de Risco*”; “*Gerenciamento de Risco Estratégico*”; “*Risco Estratégico*”; “*Comitê de Risco*”; “*Comitê de Risco Estratégico*”; “*Comitê de Gestão de Risco*”; “*COSO*”; “*Chefe Executivo de Risco*”.

De acordo com Hoyt e Liebenberg (2011), a escolha desses termos são indicativos proeminentes de implementação e gerenciamento de um programa de ERM, e também são termos sinônimos de Gerenciamento de Risco Corporativo (ERM) comumente utilizado na literatura. As frases que continham os termos-chave foram lidas para melhor compreensão se a abordagem ERM está sendo utilizada na empresa. Empresas que adotam abordagem de gerenciamento de risco “por silo”, ou seja, gerenciamento distinto para risco operacional, risco financeiro, ou risco de crédito, foram eliminadas da amostra por não atenderem aos critérios de gestão integrada de risco (ERM) como definido nesse estudo.

Além da análise no formulário de Políticas de Gerenciamento dos Riscos, foi efetuada uma busca no item 5 do Formulário de Referência divulgado pelas empresas e disponível para consulta no mesmo endereço eletrônico. Esse formulário possui informações acerca do método de gerenciamento de risco adotado pela empresa, das políticas internas adotadas para a identificação, avaliação e mensuração dos riscos e os controles internos utilizados pelas companhias. Após o procedimento de análise dos termos chaves e identificação das empresas que adotam ERM como método de gerenciamento dos riscos, foram identificadas 174 empresas das 324 previamente selecionadas. A Tabela 1 apresenta a quantidade de empresas selecionadas na primeira e na segunda etapa do processo de seleção da amostragem.

Tabela 1 – Número de empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> previamente selecionadas e agrupadas por setor econômico (continua)

<b>Setor Econômico</b>	<b>Número de Empresas selecionadas</b>	<b>Empresas com indicativo de adoção de ERM</b>
------------------------	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2022) (continua)

Tabela 1 – Número de empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> previamente selecionadas e agrupadas por setor econômico (conclusão)

<b>Setor Econômico</b>	<b>Número de Empresas selecionadas</b>	<b>Empresas com indicativo de adoção de ERM</b>
Bens Industriais	60	29
Comunicações	9	8
Consumo cíclico	92	41
Consumo não cíclico	29	18
Materiais básicos	33	13
Outros	17	3
Petróleo gás e biocombustíveis	14	9
Tecnologia da informação	19	16
Utilidade pública	51	37
<b>Total</b>	<b>324</b>	<b>174</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Uma vez selecionadas as empresas que adotam o ERM como método de gerenciamento dos riscos, a próxima etapa consistiu na análise dos dados necessários para a construção das variáveis constantes na seção 3.3 desse estudo. Foram selecionadas para a amostra da pesquisa, as empresas que possuíam todos os dados necessários compreendendo o primeiro trimestre de 2018 até o quarto trimestre de 2021.

Após a análise, foram selecionadas 91 empresas que atenderam a todos os requisitos estabelecidos, ou seja: (i) ser do setor econômico Bovespa diferente de Financeiro e de Saúde; (ii) adotar ERM como método de gerenciamento de riscos; (iii) possuir todos os dados necessários para construção das variáveis propostas na seção 3.3. O Quadro 2 apresenta todas as empresas da amostra com os respectivos setores econômicos.

Quadro 2 – Empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> que adotam ERM (continua)

<b>Empresa</b>	<b>Setor Econômico</b>	<b>Empresa</b>	<b>Setor Econômico</b>
Afluentes T	Utilidade pública	Light S/A	Utilidade pública
Americanas	Consumo cíclico	Localiza	Consumo cíclico
Ampla Energ	Utilidade pública	Lojas Marisa	Consumo cíclico
Anima	Consumo cíclico	Lojas Renner	Consumo cíclico
Brasilagro	Consumo não cíclico	M.Diasbranco	Consumo não cíclico
BRF SA	Consumo não cíclico	Magaz Luiza	Consumo cíclico
Brq	Tecnologia da informação	Metal Leve	Consumo cíclico
Camil	Consumo não cíclico	Moura Dubeux	Consumo cíclico
Carrefour BR	Consumo não cíclico	Movida	Consumo cíclico
Casan	Utilidade pública	Neoenergia	Utilidade pública
CCR SA	Bens industriais	P.Acucar-Cbd	Consumo não cíclico

Fonte: Dados da pesquisa (2022) (continua)

Quadro 2 – Empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> que adotam ERM (conclusão)

<b>Empresa</b>	<b>Setor Econômico</b>	<b>Empresa</b>	<b>Setor Econômico</b>
Ceb	Utilidade pública	Petrobras	Petróleo gás e biocombustíveis
Cemig	Utilidade pública	Priner	Bens industriais
Coelba	Utilidade pública	Randon Part	Bens industriais
Cogna ON	Consumo cíclico	Rede Energia	Utilidade pública
Copasa	Utilidade pública	Rni	Consumo cíclico
Copel	Utilidade pública	Romi	Bens industriais
Cosan	Petróleo gás e biocombustíveis	Rumo S.A.	Bens industriais
Cosern	Utilidade pública	Sabesp	Utilidade pública
CPFL Energia	Utilidade pública	Sanepar	Utilidade pública
Dexco	Materiais básicos	Santos Brp	Bens industriais
Ecorodovias	Bens industriais	São Martinho	Consumo não cíclico
Elektro	Utilidade pública	Ser Educa	Consumo cíclico
Eletrobrás	Utilidade pública	SLC Agrícola	Consumo não cíclico
Emae	Utilidade pública	Smart Fit	Consumo cíclico
Embraer	Bens industriais	Sondotecnica	Bens industriais
Energias BR	Utilidade pública	Statkraft	Utilidade pública
Energisa	Utilidade pública	Suzano S.A.	Materiais básicos
Energisa Mt	Utilidade pública	Taesa	Utilidade pública
Eneva	Utilidade pública	Tecnisa	Consumo cíclico
Engie Brasil	Utilidade pública	Telef Brasil	Comunicações
Ferbasa	Materiais básicos	Tenda	Consumo cíclico
Fras-Le	Bens industriais	Totvs	Tecnologia da informação
Gafisa	Consumo cíclico	Tran Paulist	Utilidade pública
Ger Paranap	Utilidade pública	Triunfo Part	Bens industriais
Gerdau	Materiais básicos	Tupy	Bens industriais
Gerdau Met	Materiais básicos	Ultrapar	Petróleo gás e biocombustíveis
Grupo Natura	Consumo não cíclico	Unicasa	Consumo cíclico
Guararapes	Consumo cíclico	Unipar	Materiais básicos
Hidroviás	Bens industriais	Vale	Materiais básicos
Igua SA	Utilidade pública	Valid	Bens industriais
Iochp-Maxion	Consumo cíclico	Via	Consumo cíclico
Irani	Materiais básicos	Vibra	Petróleo gás e biocombustíveis
JHSF Part	Consumo cíclico	Weg	Bens industriais
JSL	Bens industriais	Yduqs Part	Consumo cíclico
Klabin S/A	Materiais básicos	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Após o procedimento de seleção da amostra geral da pesquisa e para atingir o primeiro objetivo específico desse trabalho que consiste na identificação das empresas com desempenhos econômicos mais satisfatórios, o próximo passo foi selecionar as empresas consideradas “referências”. Do grupo de empresas que compõem a amostra geral da pesquisa, àquelas

empresas que apresentaram desempenhos econômicos mais satisfatórios, formaram o grupo de empresas consideradas “referências”, ou seja, empresas que apresentaram melhores combinações entre ERM, fatores contingenciais e características da firma.

### 3.2.4.2 Seleção da amostra do grupo de empresas “referências”

A fim de testar a hipótese de pesquisa, há a necessidade de identificação das empresas “referências” que seguem o modelo de melhores práticas de combinação entre os fatores contingenciais, características da firma e desempenho. De acordo com Gordon, Loeb e Tseng (2009), empresas que seguem esse modelo de melhores práticas de combinação entre esses fatores tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios do que àquelas empresas que não seguem essa combinação.

Conforme relatado por Hoyt e Liebenberg (2011), o “Q de Tobin” é uma métrica utilizada como valor da empresa, pois representa uma medida de desempenho prospectiva que considera as expectativas futuras dos investidores. Como a medida mensura o valor de mercado da empresa em relação ao custo de reposição de seus Ativos, valores de “Q de Tobin” maior que um ( $Q > 1$ ) indica que haverá incentivo para se investir, uma vez que o valor dos recursos investidos excederá o custo de reposição e conseqüentemente indicará retornos acima do custo de oportunidade do capital. Portanto, nesse estudo as empresas da amostra geral que apresentaram uma média aritmética do “Q de Tobin” no período amostral superior a um ( $Q > 1$ ) foram consideradas como “referências” (*benchmarking*).

A Tabela 2 apresenta as empresas da amostra que apresentaram “Q de Tobin” maior que um no período analisado.

Tabela 2 – Empresas “referências” (continua)

<b>Empresa</b>	<b>Segmento</b>	<b>Valor médio do “Q de Tobin” no período</b>
Rede Energia	Energia elétrica	1,295
Vale	Minerais metálicos	1,129
Weg	Motores compressores e outros	2,582
Lojas Renner	Tecidos vestuário e calçados	2,388
Metal Leve	Automóveis e motocicletas	1,183
Unipar	Químicos diversos	1,195
Klabin S/A	Papel e celulose	1,153
Suzano S.A.	Papel e celulose	1,333
Sabesp	Água e saneamento	1,022

Fonte: Dados da pesquisa (2022) (continua)

Tabela 2 – Empresas “referências” (conclusão)

<b>Empresa</b>	<b>Segmento</b>	<b>Valor médio do “Q de Tobin” no período</b>
Energisa Mt	Energia elétrica	1,283
Emae	Energia elétrica	1,006
Engie Brasil	Energia elétrica	1,638
Rumo S.A.	Transporte ferroviário	1,425
Santos Brp	Serviços de apoio e armazenagem	1,430
Cosern	Energia elétrica	1,194
Ger Paranap	Energia elétrica	1,193
CPFL Energia	Energia elétrica	1,107
CCR SA	Exploração de rodovias	1,307
Ecorodovias	Exploração de rodovias	1,215
Localiza	Aluguel de carros	2,177
Totvs	Programas e serviços	2,321
Taesa	Energia elétrica	1,150
M.Diasbranco	Alimentos diversos	1,400
São Martinho	Açúcar e álcool	1,053
Americanas	Produtos diversos	1,492
Yduqs Part	Serviços educacionais	1,575
Dexco	Madeira	1,079
Eneva	Energia elétrica	1,133
Afluenta T	Energia elétrica	2,300
Magaz Luiza	Eletrodomésticos	2,621
Anima	Serviços educacionais	1,084
Carrefour BR	Alimentos	1,079
Vibra	Exploração refino e distribuição	1,124
Grupo Natura	Produtos de uso pessoal	1,455

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A amostra de empresas “referências” é composta por 34 companhias de 22 segmentos de atuação diferentes e totalizam 544 observações. A fim de testar a hipótese de pesquisa, os betas de todas as variáveis constantes na Equação 24 foram estimados com base nessas empresas consideradas referências. Após estimar a regressão de fatores contingenciais e características da firma no Índice de *Enterprise Risk Management* (ERMI) para as empresas referências, os valores dos coeficientes de cada beta dessa regressão foram replicados à todas as empresas da amostra. O objetivo é estimar o ERMI para todas as empresas da amostra com base nas melhores práticas de ajustes em termos de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma. Pelo argumento desse estudo, para todas as empresas da amostra, quanto maior o desvio do ERMI estimado a partir das melhores práticas de ajuste, em relação ao ERMI apurado de acordo com a Equação 1, menor tende a ser o valor da firma.

### 3.3 Variáveis utilizadas no estudo

Este tópico apresenta a mensuração de gerenciamento de risco corporativo (ERM) e variáveis utilizadas que representam os fatores contingenciais e as características estruturais da firma.

#### 3.3.1 Mensuração de gerenciamento de risco corporativo (ERM)

Conforme relatado, existem discussões acadêmicas sobre como medir quantitativamente a implementação de ERM nas organizações. Seguindo o modelo de mensuração quantitativa adotado por Gordon, Loeb e Tseng (2009), a métrica utilizada nesse estudo para medir ERM nas organizações é baseada nos quatro objetivos de ERM estabelecidos pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO), ou seja: (i) Estratégia; (ii) Operações; (iii) Relatórios e; (iv) Conformidade. Esse índice mede a eficácia de ERM de uma organização com base na sua capacidade de atingir os objetivos relativos à essas quatro categorias. Outros estudos também utilizaram essa métrica para mensurar ERM nas organizações (MALIK; ZAMAN; BUCKBY, 2019; ZOU; ISA; RAHMAN, 2019). A Equação 1 apresenta o índice sugerido por Gordon, Loeb e Tseng (2009). A equação abaixo será utilizada para atender o segundo objetivo específico desse estudo, ou seja, mensurar ERM nas organizações.

$$ERMI = \sum_{k=1}^2 \text{Estratégia}_{it} + \sum_{k=1}^2 \text{Operações}_{it} + \sum_{K=1}^2 \text{Relatórios}_{it} + \sum_{K=1}^2 \text{Conformidade}_{it} \quad (1)$$

De acordo com Han, Kamber e Pei (2012) a unidade de medida utilizada em uma pesquisa pode afetar a análise dos dados e para evitar a dependência da escolha de unidades de medida, os dados devem ser normalizados ou padronizados, ou seja, transformá-los em valores menores dentro de um intervalo [-1,1]. A normalização dos dados atribui um peso igual para todas as observações preservando as relações entre os valores de dados originais. Nesse estudo cada indicador mencionado na Equação (1) será padronizado de acordo com o método de normalização Min-max, que realiza uma transformação linear nos dados originais preservando as relações entre eles. A transformação linear será efetuada de acordo com os procedimentos sugeridos por Han, Kamber e Pei (2012) e demonstrados na Equação 2.

$$Z_{norm} = (X - X_{Min}) / (X_{Max} - X_{Min}) \quad (2)$$

Legenda:

$Z_{norm}$ : Valores padronizados entre [-1,1];  $X$ = valores das observações;  $X_{Min}$ : Valores mínimos das observações de determinada variável;  $X_{Max}$ :Valores máximos das observações de determinada variável.

Gordon, Loeb e Tseng (2009) argumentam que o objetivo básico do indicador de ERMI é combinar a realização dos quatro objetivos estabelecidos pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO), em uma métrica utilizando dois indicadores para mensurar o cumprimento de cada um desses objetivos. O indicador ERMI é construído com base na soma desses oito indicadores utilizados para mensurar os quatro objetivos. As métricas para mensuração de cada indicador são demonstradas a seguir.

### 3.3.1.1 Estratégia

O indicador que mensura a estratégia da organização se relaciona com a forma que uma companhia se posiciona no ambiente em relação à sua concorrente e ao desenvolver sua estratégia, a companhia busca obter vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes de um mesmo setor (PORTER, 2008).

De acordo com Gordon, Loeb e Tseng (2009), essa vantagem em relação ao concorrente pode reduzir o risco de fracasso da companhia e elevar seu desempenho e valor. Os autores propõem uma métrica que estabelece se uma companhia detém ou não uma determinada estratégia bem-sucedida, e avaliam as vendas da empresa  $i$  em relação as vendas médias do setor. Uma medida para avaliar essa estratégia é a quantidade de desvios padrão que suas receitas de vendas se desviam das receitas de vendas do setor. A Equação 3 demonstra o cálculo dessa métrica.

$$Estratégia1_{it} = \frac{Vendas_{it} - \overline{Vendas_{s,t}}}{\sigma Vendas_t} \quad (3)$$

Legenda:

$Vendas_{it}$  = Receita líquida de vendas da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\overline{Vendas_{s,t}}$  = Média da Receita líquida de vendas das empresas do setor no período  $t$ ;  $\sigma Vendas_t$  = Desvio padrão da receita líquida de vendas de todas as empresas do setor no período  $t$ .

De acordo com Gordon, Loeb e Tseng (2009), uma segunda medida para identificar se uma determinada companhia tem ou não uma estratégia de sucesso, principalmente considerando o contexto de ERM, é a sua capacidade de reduzir o risco sistemático (fatores de

mercados que afetam as empresas e que não podem ser eliminados por meio da diversificação). Partindo dessa premissa, os autores relatam que uma estratégia de gerenciamento de risco sistemático é importante para a prática de ERM uma vez que o risco sistemático, ou seja, o beta ( $\beta$ ) do modelo de mercado descreve esse risco não diversificado de uma empresa, e uma estratégia de diversificação bem-sucedida, pode reduzir esse risco.

A segunda medida proposta pelos autores como medida de sucesso estratégico da firma, é a redução no seu beta ( $\beta$ ), que por sua vez representa a sensibilidade de um ativo em relação às variações de outras empresas do mesmo setor e um maior sucesso na diversificação estratégica pode reduzir o risco da empresa. A segunda métrica de estratégia é descrita na Equação 4.

$$Estratégia2_{it} = \frac{\Delta\beta_{it} - \overline{\Delta\beta_{s,t}}}{\sigma\Delta\beta_t} \quad (4)$$

Legenda:

$\Delta\beta_{it}$  = variação do Beta da empresa i do ano t-1 para o ano t multiplicado por -1;  $\beta_{it}$  = Beta da empresa i no período t;  $\overline{\Delta\beta_{s,t}}$  = Média da variação do Beta das empresas do setor no ano t-1 para o ano t;  $\sigma\Delta\beta_t$  = Desvio padrão da variação do Beta ( $\Delta\beta$ ) de todas as empresas do mesmo setor.

### 3.3.1.2 Operações

A eficiência operacional ou de produtividade de acordo com Banker, Datar e Kaplan (1989), podem ser mensuradas pela relação entre a entrada e saída de determinados processos de operações em uma organização. Mais saída para um determinado nível de entrada ou vice-versa, ou seja, menos entrada para um determinado nível de saída, significa melhor eficiência de operações. Gordon, Loeb e Tseng (2009) definem que uma maior eficiência operacional diminui o risco de falha de uma organização, e, portanto, aumenta seu valor e desempenho. Os autores propõem o giro dos Ativos como uma medida de eficiência operacional. Essa medida é demonstrada na Equação 5.

$$Operações1_{it} = \frac{Receita\ Líquida\ de\ Vendas_{it}}{Valor\ Total\ dos\ Ativos_{it}} \quad (5)$$

A segunda mensuração de Operações proposta pelos autores é avaliando as receitas de vendas pelo número de funcionários da companhia conforme demonstrado na Equação 6.

$$Operações_{2it} = \left( \frac{Receita Líquida de Vendas_{it}}{Número de Funcionários_{it}} \right) \quad (6)$$

### 3.3.1.3 Relatórios

De acordo com Gordon, Loeb e Tseng (2009) e Malik, Zaman e Buckby (2019), o terceiro objetivo de COSO (2007) que representa a confiabilidade da estrutura de relatórios de uma organização é considerado como um dos mais importantes fatores que afetam o risco. O gerenciamento de resultados fornece evidências de baixa qualidade dos relatórios financeiros. Uma medida de confiabilidade dos relatórios financeiros de uma determinada companhia pode ser avaliada mensurando a proporção relativa do valor absoluto dos *accruals* normais dividido pela soma do valor dos *accruals* não discricionários (normais) e discricionários (anormais), ou seja, *accruals* totais. Para Galdi (2008), a definição de *accruals* pode ser entendida como a diferença entre o lucro líquido do período e o fluxo de caixa das atividades operacionais do mesmo período. Para fins de cálculo dos *accruals* totais das empresas, esse estudo adotou o critério sugerido por Galdi (2008).

A métrica de gerenciamento de resultados utilizada nesse estudo, consiste no modelo de Jones-Modificado conforme proposto por Dechow et al. (1995). A Equação 7 demonstra a estimativa dos *accruals* totais de acordo com o modelo modificado de Jones (1991).

$$\frac{AT_{it}}{Ativo_{t-1}} = \beta_1 \frac{1}{Ativo_{t-1}} + \beta_2 \frac{(\Delta Rec_{it} - \Delta C.Receb_{it})}{Ativo_{t-1}} + \beta_3 \frac{Imob_{it}}{Ativo_{t-1}} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Legenda:

$AT_{it}$  = *Accruals* totais da empresa *i* no período *t* calculado pela diferença entre o lucro líquido contábil e o fluxo de caixa operacional mensurado pelo caixa líquido das atividades operacionais;  $\Delta Rec_{it}$  = Variação da receita líquida de vendas da empresa *i* entre os períodos *t-1* e *t*;  $\Delta C.Receb_{it}$  = Variação das contas a receber da empresa *i* no período *t-1* e *t*;  $Imob_{it}$  = variável que corresponde ao Imobilizado da empresa *i* no período *t*;  $Ativo_{t-1}$  = variável que corresponde ao Ativo total da empresa *i* no período *t-1*;  $\varepsilon_{it}$  = termo de erro da empresa *i* no período *t*.

Dechow, Sloan e Sweeney (1995) relatam que o modelo modificado de Jones (1991) é elaborado com a finalidade de eliminar tendências previstas nesse modelo para mensurar os *accruals* discricionários com erro, no momento em que a discricionariedade sobre a receita de vendas é exercida. De acordo com o modelo proposto, os *accruals* não discricionários (normais) são estimados a partir da Equação 8.

$$\frac{AND_{it}}{Ativo_{t-1}} = \beta_1 \frac{1}{Ativo_{t-1}} + \beta_2 \frac{(\Delta Rec_{it} - \Delta C.Receb_{it})}{Ativo_{t-1}} + \beta_3 \frac{Imob_{it}}{Ativo_{t-1}} \quad (8)$$

Legenda:

$AND_{it}$  = *Accruals* não discricionários da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\Delta Rec_{it}$  = Variação da receita líquida de vendas da empresa  $i$  entre os períodos  $t-1$  e  $t$ ;  $\Delta C.Receb_{it}$  = Variação das contas a receber da empresa  $i$  no período  $t-1$  e  $t$ ;  $Imob_{it}$  = variável que corresponde ao Imobilizado da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Ativo_{t-1}$  = variável que corresponde ao Ativo total da empresa  $i$  no período  $t-1$ .

Pela exposição da Equação 8 que estabelece a mensuração de *accruals* não discricionários (normais), pode-se definir que os *accruals* discricionários (anormais) são definidos pelo termo de erro (resíduos) da Equação 7. Assim, a variável *accruals* discricionários pode ser encontrada por meio da Equação 9.

$$AD = AT - AND \quad (9)$$

Legenda:

$AD$  = *Accruals* Discricionários (anormais);  $AT$  = *Accruals* totais;  $AND$  = *Accruals* não discricionários (normais).

Portanto, a primeira mensuração da qualidade da informação pode ser estabelecida por meio da Equação 10.

$$Relatórios_1 = \frac{Accruals \text{ não discricionários (normais)}}{Accruals \text{ totais}} \quad (10)$$

Geralmente, a literatura foca nos *accruals* discricionários (anormais) para medir o nível de gerenciamento de resultados, ou seja, a falta de confiabilidade dos relatórios. Nesse estudo, como o objetivo é mensurar o grau de confiabilidade dos relatórios, adotou-se avaliar os *accruals* não discricionários (normais) sobre os *accruals* totais.

A segunda métrica de mensuração da confiabilidade dos relatórios é mensurada com base no gerenciamento de resultados das atividades operacionais reais. Cupertino, Martinez e Costa (2016) relatam que o termo gerenciamento de resultados reflete a tomada de decisão de determinados gestores ao utilizar mecanismos contábeis ou atividades operacionais para conseguir determinadas metas quanto aos resultados demonstrados por meio das Demonstrações Financeiras.

Roychowdhury (2006) define gerenciamento por atividades operacionais reais como o desvio das práticas operacionais normais (motivados pelo interesse dos gestores) para que

partes interessadas possam acreditar que certas metas foram alcançadas no curso normal das operações.

Zang (2012) relata que o gerenciamento contábil por *accruals* não é realizado alterando as atividades operacionais da empresa, mas pela escolha dos métodos contábeis para mensurar e divulgar essas atividades. Em contraste, gerenciamento por atividades operacionais envolve a mudança das operações da empresa em um esforço para aumentar os ganhos do período atual. Em ambos os casos, os gestores envolvem em tentativas de aumentar/diminuir os lucros, no entanto, o gerenciamento por atividades reais afeta as operações da empresa.

O nível de mensuração do gerenciamento por atividades operacionais reais nesse estudo foi mensurado com base nas métricas propostas por Zang (2012), utilizando o nível anormal das despesas discricionárias e o nível de produção anormal, modelos estes também propostos por Roychowdhury (2006). Zang (2012) não utiliza o fluxo de caixa anormal das operações porque a manipulação de atividades reais impacta o fluxo de caixa em diferentes direções e o efeito líquido é ambíguo, ou seja, a superprodução diminui os fluxos de caixa das operações, enquanto que o corte nas despesas discricionárias os aumenta.

Seguindo o modelo proposto por Roychowdhury (2006) e Zang (2012) a primeira *proxy* para mensurar o nível de gerenciamento por atividades operacionais reais são os níveis anormais de despesas discricionárias ( $GAO_{DE_t}$ ) representado pelos resíduos do modelo demonstrado na Equação 11.

$$Disc_t/A_{t-1} = \beta_0 + \beta_1(1/A_{t-1}) + \beta_2(S_{t-1}/A_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (11)$$

Legenda:

$Disc_t$  = Despesas discricionárias no período t;  $A_{t-1}$  = Ativos totais no período t-1;  $S_{t-1}$  = Receita de vendas no período t-1;  $\varepsilon_t$  = termo de erro da regressão.

O modelo estabelece as despesas discricionárias para o período atual em função das vendas do ano anterior de modo que o nível anormal de gastos discricionários é mensurado pelo resíduo estimado da regressão e representa a magnitude da gestão em cortar despesas discricionárias, sendo que, valores mais altos indicam maiores cortes de gastos discricionários pelas empresas a fim de aumentar os lucros reportados (ZANG, 2012).

A segunda *proxy* utilizada para mensurar o nível de gerenciamento de resultados por atividades operacionais reais são os níveis de produções anormais ( $GAO_{PROD_t}$ ), representado pelos resíduos conforme proposto por Roychowdhury (2006) e Zang (2012) e demonstrado na Equação 12.

$$\begin{aligned}
 Prod_t/A_{t-1} = & \beta_0 + \beta_1(1/A_{t-1}) + \beta_2(S_t/A_{t-1}) \\
 & + \beta_3(\Delta S_t/A_{t-1}) + \beta_4(\Delta S_{t-1}/A_{t-1}) + \varepsilon_t
 \end{aligned}
 \tag{12}$$

Legenda:

$Prod_t$  = Soma dos custos dos produtos vendidos no ano t e a variação de estoques de t-1 para t; Despesas discricionárias no período t;  $A_{t-1}$  = Ativos totais no ano t-1;  $S_t$  = Receita líquida de vendas no ano t;  $\Delta S_t$  = variação na receita líquida de vendas no ano t-1 para o ano t;  $\Delta S_{t-1}$  = variação na receita líquida de vendas no ano t-2 para t-1;  $\varepsilon_t$  = termo de erro da regressão.

De acordo com Zang (2012), o nível anormal dos custos de produção é mensurado como o resíduo da equação acima proposta. Quanto maior o resíduo, maior é a quantidade de superprodução de estoques e maior é o aumento nos lucros reportados por meio da redução do custo dos produtos vendidos.

As duas mensurações de gerenciamento de resultados por atividades operacionais apresentadas, foram combinadas em uma única métrica de forma a identificar o nível geral de gerenciamento de resultado por atividades operacionais. Cupertino, Martinez e Costa (2016) relatam que, uma vez que ambas as mensurações são padronizadas pelo ativo total do ano anterior, elas podem ser somadas e os resultados comparados entre todas as empresas da amostra e valores mais elevados, indicam uso de atividades operacionais para gerenciar os resultados reportados. Essa métrica, definida como Gerenciamento de Atividades Operacionais (GAO) compreende a soma das despesas discricionárias anormais ( $GAO_{DE_t}$ ) com os custos anormais de produção ( $GAO_{PROD_t}$ ), conforme apresentado na Equação 13 abaixo.

$$GAO_t = GAO_{DE_t} + GAO_{PROD_t} \tag{13}$$

Legenda:

$GAO_t$  = métrica de gerenciamento de resultado por atividades operacionais no período t;  $GAO_{DE_t}$  = gerenciamento de atividades operacionais reais por despesas discricionárias anormais no período t;  $GAO_{PROD_t}$  = gerenciamento de atividades operacionais por custos anormais de produção no período t.

Portanto, quanto maior a variável (GAO), maior será o nível de gerenciamento de resultado por atividades operacionais praticados pelas empresas. Como o objetivo desse estudo não é apurar o nível de gerenciamento de resultados, mas o nível de qualidade dos relatórios, a segunda métrica de confiabilidade nos relatórios será mensurada com base na Equação 14.

$$Relat\u00f3rios_2 = 1 - GAO_t \tag{14}$$

Por essa fórmula, quanto maior for o valor de  $Relat\u00f3rios_2$ , maior será o nível de confiabilidade dos relatórios das empresas.

### 3.3.1.4 Conformidade

Segundo Gordon, Loeb e Tseng (2009), o aumento da conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis deve reduzir o risco de uma falha na organização e aumentar seu desempenho e valor. Por sua vez, os resultados apresentados por Baxter et al. (2013) evidenciaram que empresas com programas de ERM mais avançados são mais complexas e possuem melhores estruturas de governança corporativa.

No mercado acionário brasileiro, um dos mecanismos de melhores práticas de governança corporativa é representado pelos segmentos especiais de listagem da [B]<sup>3</sup>, que prezam por regras diferenciadas de governança corporativa para as empresas listadas em algum segmento e essas regras vão além das obrigações que as empresas devem cumprir perante a Lei das Sociedades por Ações. Além disso, os segmentos de listagem têm como objetivos: (i) melhorar a avaliação das empresas listadas; (ii) dispor sobre melhores práticas de divulgações de informações para os participantes do mercado e; (iii) mitigar o risco de assimetria informacional (BRASIL; BOLSA; BALCÃO, 2022).

No Brasil, diversos trabalhos utilizaram os níveis diferenciados de governança corporativa da [B]<sup>3</sup> como *proxy* para medir as melhores práticas de governança nas empresas (BORTOLON; SARLO NETO; SANTOS, 2013; CASTRO; PELEIAS; SILVA, 2015; HALLAK; SILVA, 2012). Assim, a primeira métrica de Conformidade nesse estudo, é uma variável *dummy* que assume o valor de 1(um) se a empresa estiver listada em um dos níveis diferenciados de Governança Corporativa da [B]<sup>3</sup> (Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1), caso contrário, assume valor 0 (zero).

A segunda métrica de Conformidade utilizada nesse estudo é direcionada pela particularidade do cenário brasileiro. A Instrução CVM nº 586 de 08 de junho de 2017 que modifica a Instrução CVM 480 de 7 de dezembro de 2009, determina que as empresas de capital aberto com ações negociadas na bolsa, devem divulgar informações acerca da aplicação de práticas de governança previstas no Código Brasileiro de Governança Corporativa – Companhias Abertas. O Código contém uma série de práticas recomendadas abordando as principais questões de conformidade (*compliance*) e é dividido em cinco princípios: (i) Acionistas; (ii) Conselho de Administração; (iii) Diretoria; (iv) Órgãos de Fiscalização e Controle; e (v) Ética e Conflito de Interesses. O detalhamento desses princípios bem como os itens avaliados constam no Anexo 29-A da Resolução CVM nº 586 de 09 de Junho de 2017.

Por meio desse informativo, as companhias brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup>, possuem mecanismos para informar ao mercado se adotam e seguem as práticas recomendadas pelo

Código. Portanto, esse novo mecanismo no cenário brasileiro a partir de 2018 permite que o mercado estabeleça novos padrões de qualidade e transparência para as companhias nacionais.

A métrica de mensuração do índice de conformidade de acordo com esse padrão de práticas, segue a metodologia adotada por Fathi (2013). Para a construção do índice, será consultado o formulário de Informe do Código de Governança, disponível no sítio da CVM. O objetivo é construir um índice que mede o nível de conformidade de acordo com Código Brasileiro de Governança Corporativa e a pontuação extraída pode ser um indicador de conformidade das companhias.

De acordo com a instrução da CVM, o Código mensura cinco níveis de princípios de governança e a Tabela 3 apresenta esses níveis com os respectivos números de itens avaliados em cada nível.

Tabela 3 – Categorias de avaliação do Código de Governança

<b>Categoria de Princípios</b>	<b>Número de itens avaliados</b>
Acionistas	12
Conselho de Administração	12
Diretoria	8
Órgãos de Fiscalização e Controle	10
Ética e Conflito de Interesses	12
<b>Total de itens</b>	<b>54</b>

Fonte: Elaborado de acordo com a Instrução Normativa CVM nº 586 de 09 de junho de 2017 (2022)

Assim, o índice de Conformidade é calculado de acordo com a equação 15.

$$\text{Índice de Conformidade 2 } (IC)_{it} = \frac{1}{m} \left( \sum_{i=1}^n d_i \right) \quad (15)$$

Legenda:

$IC_{it}$  = Índice de Conformidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $d_i$  = itens de informações divulgados pela companhia, sendo atribuído valor 1 se a empresa, adota o princípio de Governança Corporativa estabelecido no Código, 0,5 se adota parcial e 0 para àquelas empresas que não adotam o princípio;  $m$  = número máximo de itens que são aplicados à companhia. Assim, caso tenha algum princípio que não seja aplicado à empresa, será diminuído do número total (54) de itens avaliados.

### 3.3.2 Mensuração das variáveis que representam os fatores contingenciais

De acordo com Gordon, Loeb e Tseng (2009) e COSO (2007), o desenvolvimento da estrutura de ERM deverá variar de empresa para empresa e há uma perspectiva contingente em relação ao sistema ERM apropriado para cada organização. Além disso, essa visão é consistente

com a literatura que aborda a visão mais genérica sobre sistemas de controle gerencial (CHENHALL, 2003; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; OTLEY, 1980).

Seguindo os parâmetros de Gordon, Loeb e Tseng (2009), determinar os fatores-chave na relação contingente entre ERM e o desempenho econômico da empresa está distante de uma ciência exata e não existe uma estrutura que possa prever os principais fatores que influenciam essa relação. De acordo com os autores, parece haver consenso na literatura quanto ao conjunto de cinco fatores que são mais citados para a compreensão da relação entre ERM e desempenho econômico da firma. Esses cinco fatores são: (i) Incerteza Ambiental; (ii) Complexidade da Firma; (iii) Competição da Indústria; (iv) Tamanho da Firma; e (v) Monitoramento do Conselho de Administração.

### **3.3.2.1 Incerteza ambiental – (Inc\_Amb)**

Tung (1979) define incerteza ambiental como a mudança ou variação no ambiente externo da organização. A autora relata que em estudos anteriores sobre incerteza ambiental, o foco estava na variabilidade de variáveis contábeis, como vendas ou lucros no nível da indústria.

Abdel-Kader e Luther (2008) sugerem que, quando uma organização é confrontada por uma alta incerteza, uma estrutura descentralizada é necessária e conseqüentemente sistemas de controles gerenciais mais sofisticados e integrados são utilizados. Sistemas de controles gerenciais mais sofisticados e integrados podem ajudar a reduzir incertezas ambientais e melhorar a tomada de decisão gerencial, resultando em desempenhos mais satisfatórios (CHENHALL; MORRIS, 1995; CHONG; CHONG, 1997).

Liebenberg e Hoyt (2003) e Beasley, Pagach e Warr (2008) relacionam volatilidade dos lucros como uma manifestação de incertezas ambientais e destacam que empresas com maior volatilidade nos ganhos, valorizam mais ERM do que outras empresas. Outros estudos também adotam volatilidade dos lucros como uma métrica de incerteza ambiental (HOYT; LIEBENBERG, 2011).

Por sua vez, Tosi, Aldag e Storey (1973) mensurou a incerteza ambiental utilizando a combinação de três variáveis: (i) volatilidade do mercado, mensurada pelo coeficiente de variação das vendas líquidas; (ii) volatilidade tecnológica, mensurada pelo coeficiente de variação da soma de Pesquisa e Desenvolvimento e investimentos em bens de capital (CAPEX) dividido pelo total dos Ativos; e (iii) volatilidade dos lucros, mensurada pelo coeficiente de variação dos lucros antes dos tributos. De acordo com os autores, o coeficiente de variação é utilizado porque permite comparações entre setores de diferentes tamanhos.

Posteriormente, outros estudos também utilizaram essa métrica para mensurar incerteza ambiental (GORDON; LOEB; TSENG, 2009; KREN, 1992). Nesse estudo, a mensuração da incerteza ambiental também adotará a combinação dessas três variáveis, no entanto, em função das particularidades do cenário brasileiro, em que poucas companhias divulgam os gastos com Pesquisa e Desenvolvimento em suas Demonstrações Financeiras, esse estudo adotou o coeficiente de variação dos investimentos em bens de capital (CAPEX), dividido pelo total dos Ativos, como métrica para mensurar volatilidade tecnológica.

Seguindo os procedimentos metodológicos sugeridos por Tosi, Aldag e Storey (1973), esse estudo adota o coeficiente de variação para mensurar a incerteza ambiental representada pela volatilidade de mercado, tecnológica e lucro. Para cada empresa, o coeficiente de variação de cada período é calculado considerando os dados de quatro períodos anteriores, conforme descrito na Equação 16.

$$Inc\_Amb = Log \left( \sum_{k=1}^3 CV(X_k) \right) \quad (16)$$

Legenda:

$CV(k_t) = \frac{\sqrt{\frac{\sum_t^5 (X_{k,t} - \bar{X}_k)^2}{5}}}{|\bar{X}_k|}$  em que:  $CV(k_t)$  = Coeficiente de variação da incerteza k no período t;  $X_{k,t}$  = incerteza k no período t; t = 1,2,3,4,5 representando os períodos t-4 até t; k = 1,2,3 representando a incerteza de mercado, tecnológica e lucro;  $\bar{X}_k$  = média da variação da incerteza k considerando os períodos t-4 até t; O valor absoluto de  $\bar{X}_k$  é usado como denominador de  $CV(X_k)$ , para evitar o caso em que um valor negativo de  $\bar{X}$  se transforme de uma situação de incerteza em certeza.

### 3.3.2.2 Complexidade da firma – (Compl\_Firm)

À medida que uma organização se envolve em estruturas mais complexas e operações mais diversificadas, há uma necessidade de controle interno mais eficaz. Ou seja, organizações que possuem estruturas mais complexas, em função de suas divisões geográficas ou de negócios, enfrentam desafios ao implementar controles internos de forma mais consistente nas diferentes divisões. Para cada divisão, diferentes fatores podem afetar a implementação de controles internos adequados (DOYLE et al., 2007).

Pagach e Warr (2011) examinaram as características da firma que adotaram ERM e encontraram suporte para a hipótese de que firmas adotam ERM para benefícios econômicos diretos ao invés de meramente cumprir determinações regulatórias. Os autores identificaram que empresas que detêm maiores números de segmentos, são mais propensas a adotarem ERM.

De forma similar, Ai, Bajtelsmit e Wang (2016), utilizando uma amostra de seguradoras, descobriram que a qualidade de ERM é um determinante do desempenho e empresas com programas de ERM de alta qualidade, a diversificação da linha de produtos tem um efeito positivo e significativo na implementação de ERM. Assim, de acordo com os autores, maior complexidade da firma, ou seja, diversidade de seus negócios, possivelmente causará menos integração de informações e mais dificuldades nos sistemas de controle gerencial.

Em termos de relação entre ERM e complexidade, Gordon, Loeb e Tseng (2009) atribuem que número de segmentos de negócios de uma organização está associado com complexidade e enfatizam que ERM e desempenho da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM e complexidade da organização. Ou seja, para os autores, uma combinação apropriada entre ERM e a estrutura organizacional da firma pode ocasionar em desempenhos organizacionais mais satisfatórios.

Hoyt e Liebenberg (2011) argumentando que gerenciamento de riscos corporativos tem sido um tema de muita atenção, avaliaram até que ponto empresas específicas implementaram programas de ERM. Os autores descobriram que a complexidade da empresa está positivamente relacionada ao uso de ERM.

Como mencionado por Doyle et al. (2007), complexidade da companhia está associado com o número de segmentos de negócios dentro da firma. Dessa forma, os autores argumentam que mais segmentos de negócios dentro da organização, podem aumentar a complexidade da firma. Outros autores também utilizaram essa métrica para mensurar a complexidade da firma (GE; MCVAY, 2005; GORDON; LOEB; TSENG, 2009).

Nesse estudo o número de segmentos da empresa  $i$  no período  $t$ , foi utilizado como medida de complexidade para cada empresa. O número de segmentos para cada empresa é derivado da base Economática<sup>®</sup> e no formulário de referência no sitio da CVM.

### **3.3.2.3 Competição da indústria - (Comp\_Ind)**

Segundo Gordon, Loeb e Tseng (2009), a competição na indústria é uma preocupação fundamental para as organizações pois elas competem entre si pela posição no mercado e às vezes produzem e vendem produtos similares, tornando a competição pelo mercado ainda mais agressiva. A competição por vendas e consequentemente resultados nesse tipo de situação geralmente é acirrada, o que significa que as empresas nessas condições enfrentam risco substancial de não obter um nível sustentável de lucro.

Por outro lado, existe apenas uma única empresa dentro de um segmento que produz e vende um determinado produto ou serviço no mercado e na medida que existe demanda tanto pelos produtos quanto pelos serviços de empresas nessa situação, o risco da empresa não obter o nível sustentável de lucro é menor do que àquelas empresas que possuem concorrentes diretos (GORDON; LOEB; TSENG, 2009).

A métrica de competição da indústria desse estudo segue os parâmetros estabelecidos por Gordon, Loeb e Tseng (2009) e utiliza o índice *Hirchsman-Herfindahl* (HHI) como parâmetro. O índice (HHI) é derivado a partir da soma do quadrado da participação de cada empresa no mercado e mensura a concentração da indústria em que menor participação significa maior competição dentro do setor. A participação de cada empresa no mercado é mensurada pelas vendas de cada empresa em relação ao total das vendas do setor. Somente as empresas da amostra foram consideradas para a definição das receitas totais de vendas do setor. Ao elevar a participação da empresa no setor ao quadrado, é atribuído um maior grau de participação às empresas maiores. Dessa forma, a competição da indústria é definida por meio da Equação 17 e quanto maior o índice, maior será a competição da empresa no setor, ou seja, menor será a sua participação no mercado.

$$Comp\_Ind_{it} = 1 - \left( \frac{Receita\ Líquida\ de\ Vendas_{i,t}}{Receitas\ totais\ de\ Vendas\ do\ Setor_t} \right)^2 \quad (17)$$

### 3.3.2.4 Tamanho da firma - (Tam\_Firm)

Tamanho da organização pode afetar o desempenho do sistema de controle gerencial e tem sido citado em estudos sobre sistemas de controle (NEDAEI et al., 2015; MILES et al., 1978; OTLEY; BERRY, 1980). A relação entre o tamanho da organização e métodos de sistemas de controle mais sofisticados, está relacionado à necessidade das companhias gerenciarem grandes quantidades de dados e protegerem o acesso aos recursos necessários para alinhamento dos objetivos (NEDAEI et al., 2015). É o exemplo de empresas do setor de varejo, que têm passado por grandes reestruturações voltadas à segurança de suas bases, visto que uma parte importante de suas vendas são via internet.

Em uma revisão de literatura sobre ERM e características da firma, Bohnert et al. (2017) identificaram estudos que relataram que empresas maiores suportam os custos administrativos de um programa de ERM, ou seja, possuem recursos financeiros, tecnológicos e humanos para

implantar ERM (BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; COLQUITT; HOYT; LEE, 1999; GOLSHAN; RASID, 2012). O estudo de Bohnert et al. (2017) também relata que empresas maiores tem a capacidade de distribuir custos fixos referente à gestão de risco entre as unidades da organização (BERRY-STÖLZLE; XU, 2016; BOHNERT et al., 2018). Pagach e Warr (2011) descobriram que as empresas parecem implementar ERM quando são maiores e provavelmente se beneficiarão de economias de escala em um programa de gerenciamento de risco.

Outros estudos também avaliaram a relação entre o tamanho da empresa e ERM (BERRY-STÖLZLE; XU, 2016; FARRELL; GALLAGHER, 2015; LECHNER; GATZERT, 2017; LIEBENBERG; HOYT, 2003; HOYT; LIEBENBERG, 2011). A métrica utilizada para mensurar o tamanho da firma nesse estudo é o logaritmo natural dos Ativos totais da empresa no período, conforme demonstrado na Equação 18. Essa métrica é comumente utilizada na literatura (BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; GE; MCVAY, 2005; GORDON; LOEB; TSENG, 2009).

$$Tam\_Firm_{it} = \log Ativos\ totais_{i,t} \quad (18)$$

### 3.3.2.5 Monitoramento do conselho de administração - (Mon\_Cons)

O tamanho do conselho de administração da companhia é um dos fatores que tem sido amplamente debatido na literatura sobre governança corporativa e as características do conselho têm sido utilizadas para mensurar estruturas de governança corporativa GORDON; LOEB; TSENG, 2009; LARCKER; RICHARDSON; TUNA, 2007).

Nota-se que escândalos financeiros levantaram a questão se empresas se comportam conforme o interesse dos acionistas. Ahmed e Manab (2016), relatam que esses escândalos tornaram a função de supervisão do conselho de administração essencial para o gerenciamento de riscos e desempenho das empresas e portanto, espera-se que o conselho de administração considere a forma adequada de estruturar uma gestão de risco eficiente. Os autores examinaram o efeito moderador do Conselho de Administração na relação entre implementação de ERM e desempenho da firma. Os resultados suportaram a hipótese de que o conselho de administração influencia positivamente a adoção de ERM.

Beasley, Clune e Hermanson (2005) realizaram um estudo exploratório sobre os fatores associados à implementação de ERM em uma variedade de organizações americanas e

internacionais. Os autores relataram que o estágio de implementação de ERM está positivamente relacionado à independência do conselho.

COSO (2007) ao propor a estrutura integrada de ERM, estabelece que a eficácia de um sistema ERM, depende da participação ativa do conselho de administração. O conselho de administração é responsável por monitorar a eficácia com que a administração executa os procedimentos que o conselho estabelece e o monitoramento deverá ocorrer tanto no nível de atividade quanto no nível da gestão.

No caso das Instituições brasileiras, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) orienta que o conselho de administração da organização deverá atuar de forma a proteger o patrimônio da empresa, atuando de acordo com os objetivos da empresa e zelando pelas boas práticas de governança corporativa. Para o órgão regulador, a companhia deverá ter de cinco a nove membros tecnicamente qualificados com pelo menos dois membros com experiência em finanças e práticas contábeis.

Seguindo os parâmetros adotados por Gordon, Loeb e Tseng (2009), esse estudo mensura o monitoramento do conselho de administração dividindo o número de conselheiros de cada empresa pelo logaritmo natural das receitas líquidas, conforme estabelecido na Equação 19.

$$Mon\_Cons_{i,t} = \frac{Núm. Conselheiros_{i,t}}{Log(Receitas Líquidas)_{i,t}} \quad (19)$$

### 3.3.3 Mensuração das variáveis que representam características estruturais da firma

De acordo com Golshan e Rasid (2012) há poucos estudos focados na influência de fatores na adoção e implementação de ERM pelas companhias. De acordo com os autores, os fatores comumente mencionados na literatura incluem as características da propriedade institucional; os tipos de empresas de auditoria; o nível de alavancagem financeira e a intangibilidade dos ativos, além daqueles relacionados aos fatores contingentes já mencionados na seção anterior.

Por sua vez, Bohnert et al. (2017) fornecem uma visão ampla sobre os principais determinantes na implementação de ERM. Os autores corroboram que esses fatores são comumente abordados na literatura e citam também a oportunidade de crescimento está associada a maior necessidade de capital e conseqüentemente a maior grau de incerteza quanto ao futuro e empresas nessa situação, poderão se beneficiar com a utilização de uma gestão de

risco integrada. De acordo com esses estudos, foi possível estabelecer as seguintes características estruturais da firma como possíveis determinantes da implementação de ERM nas empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup>: (i) Propriedade Institucional; (ii) Empresa de Auditoria; (iii) Alavancagem Financeira; (iv) Oportunidade de Crescimento; e (v) Intangibilidade dos Ativos.

### **3.3.3.1 Propriedade institucional – (Prop\_Inst)**

De acordo com Bohnert et al. (2017), empresas que possuem maiores proporções de investidores institucionais são mais propensas a implementarem mecanismos de controle internos adequados, uma vez que esses investidores tendem a requerer informações mais precisas.

Hoyt, Moore e Liebenberg (2008) buscaram medir até que ponto empresas implementaram programas de ERM e concentraram seus esforços em empresas seguradoras dos EUA. Os resultados demonstraram que a utilização de ERM está positivamente relacionada com propriedade institucional da firma. Hoyt e Liebenberg (2011) avaliaram 117 firmas no período de 1998 a 2005 e também encontraram evidências empíricas que propriedade institucional é fator determinante na implementação de ERM.

Gatzert e Martin (2015) por meio de uma revisão de literatura, buscaram identificar quais os fatores impulsionam a implementação de um sistema de ERM nas organizações. Os autores relataram que os resultados demonstraram que propriedade institucional está significativamente e positivamente relacionada com a implementação de ERM.

Outros estudos examinaram as características específicas das empresas que adotaram ERM. Para esses estudos, propriedade institucional tem efeito positivo e significativo na implementação de ERM (GOLSHAN; RASID, 2012; LIEBENBERG; HOYT, 2003; PAGACH; WARR, 2011; RAZALI; YAZID; TAHIR (2011).

Para fins de identificação dos acionistas institucionais, considerou-se as seguintes categorias de investidores, conforme determina o § 2º do Art. 2º da Resolução CVM nº 27 de 8 de Abril de 2021: (i) Instituições Financeiras e demais Instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil – BACEN ; (ii) companhias seguradoras e sociedades de capitalização; (iii) entidades abertas e fechadas de previdência complementar; (iv) fundos patrimoniais; (v) fundos de investimentos registrados na CVM; (vi) clubes de investimentos desde que tenham a carteira gerida por administrador de carteira de valores mobiliários autorizados pela CVM; e

(vi) investidores não residentes com qualificação análoga às categorias anteriores em seus países de origem.

Os dados para mensuração dessa variável foram obtidos por meio do Formulário de Referência disponível para consulta no sítio da CVM e dos dados dos acionistas disponibilizados no banco de dados da Economática<sup>®</sup>. Para identificação dos investidores institucionais em cada empresa, foi utilizado a Central de Sistemas da Comissão de Valores Mobiliários, disponível no sítio da CVM. Nessa Central é possível realizar a consulta dos dados cadastrais de cada investidor registrado na CVM com identificação pelo tipo de participante no mercado. Portanto, por meio desse procedimento é possível identificar se os investidores se enquadram nas condições de acionistas institucionais de acordo com a Resolução CVM nº 27 de 8 de abril de 2021.

Essa métrica também foi utilizada em vários estudos, a fim de avaliar a relação entre ERM e características institucionais (BOHNERT et al., 2017; GOLSHAN; RASID, 2012; HOYT; MOORE; LIEBENBERG, 2008). Portanto, a mensuração de participação de propriedade institucional no capital da companhia, foi mensurada com base na relação entre a participação de acionistas institucionais sobre o número total de ações da companhia.

### 3.3.3.2 Firma de auditoria – (Audit)

Bohnert et al. (2017) relatam que se a empresa de auditoria independente for uma das “*Big Four*” (Deloitte, Ernst & Young; KPMG e PricewaterhouseCoopers) é mais provável que a empresa implemente sistema de ERM adequado. Isso é em função de que essas empresas de auditoria são mais diligentes para garantir um alto nível de qualidade em relação à transparência.

Golshan e Rasid (2012) encontraram relação positiva e significativa entre adoção de ERM e presença de uma das “*Big Four*” de auditoria. A razão pela qual as empresas contratam uma das “*Big Four*” têm influência significativa na adoção de ERM, uma vez que essas empresas de auditoria têm uma reputação maior para manter as medidas necessárias para garantir a mais alta qualidade dos relatórios financeiros de acordo com os padrões e regulamentos.

Lechner e Gatzert (2017) avaliaram o impacto das características da empresa na decisão de implementação de ERM em empresas alemãs e identificaram uma relação positiva entre “*Big Four*” e implementação de ERM, porém não significativa.

Esse estudo adota uma variável dicotômica (*Dummy*) para identificar as empresas que possuem auditoria independente em suas demonstrações financeiras anuais por qualquer uma das “*Big Four*”. Para tanto, será atribuído valor igual a 1(um) para cada uma das empresas no ano *t*, que possuem auditoria independente de qualquer uma empresa de auditoria pertencente à “*Big Four*”, e caso contrário, será atribuído valor igual a 0 (zero). Outros estudos sobre implementação de ERM também utilizaram esse método para mensurar auditoria (BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; GOLSHAN; RASID, 2012).

Os dados para mensuração dessa variável foram obtidos por meio do campo de identificação dos Auditores Independentes, divulgados pelas empresas no Formulário de Referência e disponível para consulta no sítio da CVM.

### **3.3.3.3 Alavancagem financeira – (Al\_Fin)**

Golshan e Rasid (2012) encontraram evidências empíricas que alavancagem financeira é fator influente na adoção de ERM e empresas com alta alavancagem financeira detêm maior custo financeiro e divulgam sua exposição ao risco de forma abrangente em seus relatórios financeiros, a fim de revelar seu compromisso com os detentores de dívidas. Portanto, utilizam ERM como mecanismo eficaz para gerenciar e divulgar essas informações.

Estudos relatam que ERM auxilia as empresas a apresentarem uma estratégia empresarial adequada ao mercado de capitais, demonstrando assim um tratamento de risco confiável e uma política de risco adequada, possibilitando assim melhores condições de endividamento (BAXTER et al., 2013; PAGACH; WARR, 2011).

Beasley, Pagach e Warr (2008) argumentam que empresas com alta alavancagem podem se beneficiar do ERM pois são mais propensas a enfrentar dificuldades financeiras uma vez que encontraram evidências significativas e positivas entre alavancagem financeira e ERM para empresas não financeiras. No entanto, os autores encontraram evidências opostos às suas expectativas e os resultados demonstraram relação negativa entre alavancagem e ERM. Os autores argumentam que uma explicação para esses resultados divergentes do esperado é que os acionistas de empresas altamente alavancadas podem não querer a redução do risco por meio de ERM pois reduz o valor da opção emitida para eles pelos detentores das dívidas.

De acordo com Golshan e Rasid (2012), alavancagem financeira de uma firma é considerada como um fator influenciador na tomada de decisão de implementação de ERM. Outros estudos também encontraram evidências significativas entre alavancagem financeira e ERM (BERRY-STÖLZLE; XU, 2016; HOYT; MOORE; LIEBENBERG, 2008; HOYT e

LIEBENBERG, 2011; LECHNER; GATZERT, 2017; RAZALI; YAZID; TAHIR (2011). Seguindo os parâmetros de Golshan e Rasid (2012), esse estudo adota a seguinte métrica para mensuração da alavancagem financeira conforme demonstrado na Equação 20.

$$Al\_Fin_{it} = \frac{Dívidas\ totais_{i,t}}{Ativos\ Totais_{i,t}} \quad (20)$$

Legenda:

*Dívidas totais<sub>i,t</sub>* = soma do Passivo Financeiro no curto e longo prazo da empresa i no período t;

### 3.3.3.4 Oportunidade de crescimento – (Oport\_Cresc)

Estudos relatam que empresas com maiores oportunidades de crescimento estão associadas com maiores necessidades de investimentos e portanto, maior grau de incerteza de fluxo de caixa no futuro e também podem encarar maior assimetria da informação acerca de seus ganhos futuros (BEASLEY; PAGACH; WARR, 2008; BOHNERT et al., 2017).

Liebenberg e Hoyt (2003) destacam que organizações com ampla gama de oportunidade de crescimento, provavelmente se beneficiarão ao serem capazes de selecionar investimentos com base em uma taxa ajustada de risco, e mais precisa do que na abordagem da gestão tradicional de risco.

Bohnert et al. (2017) destacam que maiores oportunidades de crescimento estão associadas a maior necessidade de capital e conseqüentemente a maior grau de incerteza quanto ao futuro. Quanto ao custo de captação de capital, Pagach e Warr (2011) relatam que o benefício do gerenciamento de risco é o resultado da redução dos custos associados à captação de recursos e à dificuldades financeiras, bem como na identificação de subinvestimentos.

Empresas com oportunidades de crescimento podem se beneficiar com a implementação de ERM, reduzindo custo de captação de capital e identificando possibilidades de investimentos em projetos com retornos positivos (BEASLEY; PAGACH; WARR, 2008; PAGACH; WARR, 2011). Portanto, espera-se que empresas com maior oportunidade de crescimento adotam ERM uma vez que a oportunidade de crescimento acarreta certos riscos inerentes à operação e, portanto, ERM se torna um mecanismo importante para gerenciar e identificar os riscos inerente às oportunidades de crescimento.

Para cálculo da variável que representa a oportunidade de crescimento da empresa, esse estudo adota o preço do valor de mercado sobre o valor contábil do Patrimônio Líquido, baseando-se na métrica utilizada por Liebenberg e Hoyt (2003) conforme detalhado na Equação 21.

$$Oport\_Cresc_{it} = \frac{(VMPl_{it} + VCP_{it})}{PL_{(t-3)_{(t-1)}}} \quad (21)$$

Legenda:

$VMPl_{it}$  = Valor de mercado do Patrimônio Líquido da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $VCP_{it}$  = Valor contábil do Passivo da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $PL_{(t-3)_{(t-1)}}$  = Média do Patrimônio Líquido da empresa  $i$  no período de  $t-3$  até  $t-1$ .

### 3.3.3.5 Intangibilidade dos ativos – (Int\_At)

Estudos relatam que empresas que apresentam mais ativos intangíveis implementam ERM em função dos problemas com a liquidação desses ativos a um valor justo, principalmente em épocas de dificuldade financeira (BOHNERT et al., 2017; HOYT; LIEBENBERG, 2011; PAGACH; WARR, 2011).

Pagach e Warr (2011) argumentam que as características dos ativos medem os potenciais custos de dificuldade financeira e as potenciais perdas que podem ocorrer em dificuldades financeiras. Com isso, empresas que possuem mais ativos intangíveis podem ter dificuldade em vender seus ativos intangíveis ao custo de compra para evitar dificuldades financeiras, pois os ativos intangíveis estão mais associados à assimetria de informação e assim são mais propensos a serem subvalorizados. Outros estudos também citam que empresas com mais ativos intangíveis são frequentemente subvalorizadas em função da alta assimetria da informação (GOLSHAN; RASID, 2012; LECHNER; GATZERT, 2017). ERM pode auxiliar na redução dessas assimetrias de informação comunicando o perfil do risco bem como a solidez financeira aos investidores e partes interessadas (LECHNER; GATZERT, 2017).

Portanto, empresas com maior intangibilidade devem obter maiores benefícios de ERM por meio de uma comunicação adequada do seu perfil de risco (BEASLEY; PAGACH; WARR, 2008; BOHNERT et al., 2017; HOYT; LIEBENBERG, 2011; LIEBENBERG; HOYT, 2003).

Assim, a métrica de mensuração da Intangibilidade dos Ativos é extraída dos estudos de Bohnert et al. (2018) conforme Equação 22. Outros estudos também utilizam essa métrica para mensurar a intangibilidade dos ativos na organização (BEASLEY; PAGACH; WARR, 2008; GOLSHAN; RASID, 2012).

$$Int\_At_{i,t} = \frac{Ativos\ Intangíveis_{i,t}}{Ativos\ Totais_{i,t}} \quad (22)$$

### 3.3.4 Mensuração da variável que representa o valor da firma

O desempenho de uma empresa pode depender não apenas da eficiência da empresa, mas também de circunstâncias do mercado e os gestores devem dar garantia razoável de que a companhia possui um bom controle interno para aumentar a possibilidade de sucesso da organização e conseqüentemente, melhorar o desempenho (ALI; HAMID; GHANI, 2019). O Quadro 3, apresenta estudos que abordam sobre a relação entre ERM e desempenho da firma.

Quadro 3 – Métricas de desempenho adotada pelos estudos que avaliam a relação entre ERM e performance da firma

<b>Métricas adotadas</b>	<b>Estudos</b>
<b>Q de Tobin</b>	Abdullah et al. (2017); Ai, Bajtelsmit e Wang (2016); Ali, Hamid e Ghani (2019); Alwi et al. (2019); Anton (2018); Baxter et al. (2013); Bohnert et al. (2017); Danisman e Damirel (2019); Faisal e Hasan (2020); Farrell e Gallagher (2015; 2019); Florio e Leoni (2017); Hoyt, Moore e Liebenberg (2008); Husaini, et al. (2019); Lechner e Gatzert (2017); Malik, Zaman e Buckby (2019); Maruhun, Abdullah e Atan (2018); Meshane, Nair e Rustambekov (2011); Nasr et al. (2019); Panaretou (2014); Phan et al. (2020); Quon, Zéghal e Maingot (2012); Silva, Silva e Chan (2019); Soliman e Adam (2017); Zou e Hassan (2015).
<b>Valor de mercado das ações sobre o valor contábil das ações</b>	Farida, Roziq e Wardayati (2019)
<b>Excesso de retorno da firma sobre o mercado</b>	Gordon, Loeb e Tseng (2009)
<b>Retorno das ações</b>	Soliman e Adam (2017)
<b>ROA</b>	Ai, et al. (2018); Baxter et al. (2013); Erin et al. (2018); Farrell e Gallagher (2019); Florio e Leoni (2017); Lechner e Gatzert (2017); Husaini, Pirzada e Saiful (2020); Saeidi et al. (2020); Ulum, Nastiti e Prasetyo (2020).
<b>ROE</b>	Husaini, Pirzada e Saiful (2020); Nasr et al. (2019); Saeidi et al. (2020); Shaheen et al. (2020); Ulum, Nastiti e Prasetyo (2020).
<b>EBIT</b>	Quon, Zéghal e Maingot (2012)
<b>BSC</b>	Suttipun et al. (2019)
<b>Eficiência e Custo</b>	Zou, Isa e Rahman (2019)
<b>Eficiência das vendas</b>	Quon, Zéghal e Maingot (2012); Saeidi et al. (2020); Shaheen et al. (2020)

Fonte: Do autor (2022)

Smithson e Simkins (2005) em um trabalho de revisão de estudos empíricos sobre a relação entre ERM e valor da firma, relatam que a maioria dos estudos abordados na revisão adota o uso de “Q de Tobin” para mensurar o valor da firma. Hoyt e Liebenberg (2011) destacam que, ao contrário de uma medida histórica de desempenho contábil como o ROA, “Q de Tobin” é uma métrica particularmente útil para mensurar o valor da empresa, pois é uma medida de desempenho prospectiva que reflete as expectativas futuras dos investidores e isso é

importante, pois, não se espera que os benefícios de ERM sejam percebidos imediatamente. Para os autores, ERM está associado significativamente com altos valores de “Q de Tobin” que é uma medida de oportunidade de crescimento e valor da empresa.

Lang e Stulz (1993) explicam que o “Q de Tobin” domina sobre as outras métricas de desempenho como retorno de ações e medidas contábeis porque diferentemente de outras medidas, essa métrica não requer ajuste ou normalização de risco, além de refletir as expectativas do mercado e é relativamente livre de manipulação gerencial. Além disso, a vantagem do “Q de Tobin” é que ele incorpora o valor capitalizado dos benefícios da diversificação.

A medida do “Q de Tobin” surgiu da teoria monetária sob a abordagem de equilíbrio geral proposta por Tobin (1969). A partir de seu modelo surgiu a proporção “Q” entre o valor de mercado de uma companhia e o custo de reposição de seus ativos em que, valor de mercado superior ao custo de reposição ( $Q > 1$ ) haverá incentivo para se investir uma vez que o valor do capital investido excederá seu custo de reposição e indicará a presença de retornos acima do custo de oportunidade do capital. Caso contrário ( $Q < 1$ ) não haverá incentivo para se investir.

Um vez que Q de Tobin maior que um representa incentivo para investimentos em função do valor de mercado ser superior ao custo de reposição, esse estudo considera empresas referências, àquelas que apresentaram Q de Tobin maior que um ( $Q > 1$ ) no período. Famá e Barros (2001) relatam que no campo de finanças, a métrica do “Q de Tobin” é utilizada como *proxy* para o valor da empresa e demonstra o valor da empresa em um sentido de desempenho, tornando-se uma métrica comparável entre empresas de diferentes setores.

Como métrica para mensurar o “Q de Tobin” das empresas, esse estudo adota a metodologia adotada por Kammler e Alves (2009) conforme demonstrada na Equação 23.

$$VF_{i,t} = \frac{VM_{it} + VD_{it}}{AT_{it}} \quad (23)$$

Legenda:

$VF_{i,t}$  = Valor da firma i no período t;  $VM_{it}$  = Valor de mercado do Patrimônio Líquido da empresa i no período t;  $VD_{it}$  = Valor das dívidas da companhia, obtidos por meio do Passivo Circulante menos o Ativo Circulante somado ao valor do Passivo Não Circulante;  $AT_{it}$  = valor dos Ativos totais da empresa i no período t.

Empresas que apresentaram no período analisado, média aritmética do “Q de Tobin” maior do que um ( $Q > 1$ ), foram consideradas como referências (*benchmarking*) que descrevem as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. O Quadro 4 apresenta a síntese desse estudo.

Quadro 4 – Síntese das variáveis utilizadas nesse estudo (continua)

Variáveis	Objetivo	Fórmula	Fonte de Dados	Referências
<b>ERMI – Índice de <i>Enterprise Risk Management</i> (Variável Dependente)</b>				
Estratégia <sub>1</sub>	Medida de estratégia	Equação (3)	Economática®	Gordon, Loeb e Tseng (2009); Malik, Zaman e Buckby (2019); Zou, Isa e Rahman (2019)
Estratégia <sub>2</sub>		Equação (4)		
Operações <sub>1</sub>	Medida de eficiência operacional	Equação (5)	Economática®; Formulário de Referência (CVM)	
Operações <sub>2</sub>		Equação (6)		
Relatórios <sub>1</sub>	Medida de Confiabilidade dos Relatórios	Equações (7); (8); (9); (10)	Economática®	Dechow, Sloan e Sweeney (1995); Gordon, Loeb e Tseng (2009); Jones (1991); Malik, Zaman e Buckby (2019); Zou, Isa e Rahman (2019)
Relatorios <sub>2</sub>		Equações (11); (12); (13); (14)	Economática®	Roychowdhury (2006); Zang (2012)
Conformidade <sub>1</sub>	Medida de níveis de conformidade	Variável <i>Dummy</i>	Economática® Formulário de Referência (CVM);	Bortolon, Sarlo Neto e Santos (2013); Castro, Peleias e Silva, Silva e Chan (2019); Gordon, Loeb e Tseng (2009)
Conformidade <sub>2</sub>	Medida de níveis de conformidade	Equação (15)	Formulário de Referência (CVM)	Fathi (2013)
<b>Variáveis que representam os fatores contingenciais (Variáveis Independentes)</b>				
Incerteza Ambiental (Inc_Amb)	Medida de Incerteza Ambiental	Equação (16)	Economática®	Gordon, Loeb e Tseng (2009); Kren (1992); Malik, Zaman e Buckby (2019); Tosi, Aldag e Storey (1973); Tung (1979); Zou, Isa e Rahman (2019)
Complexidade da Firma (Compl_Firm)	Medida de Complexidade da Firma	Número de segmentos da empresa	Economática®; Formulário de Referência (CVM)	Doyle, Ge e Mcvay (2007); Ge e McVay (2005); Gordon, Loeb e Tseng (2009)
Competição da Indústria (Comp_Ind)	Medida de Competição da Indústria	Equação (17)	Economática®	Gordon, Loeb e Tseng (2009)
Tamanho da Firma (Tam_firm)	Mensuração do Tamanho da firma	Equação (18)	Economática®	Beasley, Clune e Hermanson (2005); Ge; McVay (2005); Gordon, Loeb e Tseng (2009)

Fonte: Dados da pesquisa (2022) (continua)

Quadro 4 – Síntese das variáveis utilizadas nesse estudo (conclusão)

Variáveis	Objetivo	Fórmula	Fonte de Dados	Referências
Monitoramento do Conselho de Administração (Mon_Cons)	Monitoramento do Conselho de Administração	Equação (19)	Economática®; Formulário de Referência (CVM)	Gordon, Loeb e Tseng (2009); Larcker, Richardson e Tuna (2007)
Propriedade Institucional (Prop_Inst)	Medida de Propriedade Institucional	Participação de Investidores Institucionais	Economática®; Formulário de Referência (CVM)	Bohnert et al. (2017); Golshan e Rasid (2012); Hoyt, Moore e Liebenberg (2008)
Empresa de Auditoria (Audit)	Identificação da Firma de Auditoria (“Big Four”)	Variável Dummy se auditoria realizada por uma das “Big Four”	Formulário de Referência (CVM)	Beasley, Clune e Hermanson (2005); Bohnert et al. (2017); Golshan e Rasid (2012)
Alavancagem Financeira (Al_Fin)	Alavancagem Financeira	Equação (20)	Economática®	Golshan e Rasid (2012)
Oportunidade de Crescimento (Oport_Cresc)	Oportunidade de Crescimento	Equação (21)		Liebenberg e Hoyt (2003)
Intangibilidade dos Ativos (Int_At)	Intangibilidade dos Ativos	Equação (22)	Economática®	Beasley, Clune e Hermanson (2005); Bohnert et al. (2017); Golshan e Rasid (2012)
<b>Variável que representa o desempenho da firma (Variável Dependente)</b>				
Valor da Firma (VF)	Desempenho	Equação (23)	Economática®	Kammler e Alves (2009)

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

### 3.4 Técnicas de Análise dos Dados e Apresentação dos Modelos Econométricos Utilizados Para Testar a Hipótese de Pesquisa

Ao avaliar o comportamento de um determinado conjunto de dados de uma amostra de empresas brasileiras ao longo de um período, é importante considerar as diferenças entre essas empresas e as suas especificidades em cada período relatado (COSTA, 2012). Fávero e Belfiore (2020) relatam que o teste *t* de Student para duas amostras independentes é aplicado para comparar médias de duas amostras aleatórias extraídas da mesma população. Nesse estudo o teste foi aplicado com a finalidade de comparar médias das variáveis utilizadas nos modelos para grupo de empresas específicas.

Para a análise da estatística descritiva bivariada, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Fávero e Belfiore (2020) argumentam que esse coeficiente é uma medida que varia entre -1 e 1 e por meio do sinal é possível identificar o tipo de relação linear entre duas variáveis analisadas.

Após a análise da comparação das médias e correlação entre duas variáveis, foi realizada a análise multivariada dos dados. A estimação de um modelo econométrico utilizando a estrutura de dados em painel, permite desenvolver uma análise considerando tanto as características individuais de cada empresa no decorrer do período, quanto os elementos distribuídos a certos períodos, que de alguma forma, afetam as organizações naquele momento (GUJARATI; PORTER, 2011).

Hsiao (2003) citado por Costa (2012) relata que a regressão utilizando dados em painel possui as seguintes vantagens em relação ao modelo de cortes transversais ou séries temporais: (i) possibilita inferências mais perceptíveis dos parâmetros do modelo, pois detêm mais graus de liberdade e maior variabilidade da amostra; (ii) possui um controle maior para variáveis omitidas; (iii) reduz a colinearidade entre as variáveis independentes do modelo; (iv) permite maiores facilidades para averiguar mecanismos de homocedasticidade e heterogeneidade; (v) contribui no controle dos problemas de endogeneidade; e (vi) permite identificar e mensurar efeitos não observáveis em regressões utilizando dados de corte transversal ou séries temporais.

Os modelos econométricos desse estudo foram estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para dados em painel, em que combina séries temporais com dados transversais (*cross-section*). Com a finalidade de obter maior robustez dos resultados, foram testados os três tipos de regressão com dados em painel com erros-padrão robustos *clusterizados* por empresas, ou seja, *Pooled* que equivale a um grande MQO; Efeitos Fixos (EF); e Efeitos Aleatórios (AE).

O modelo *Pooled*, estabelece que tanto o intercepto do modelo quanto os parâmetros das variáveis explicativas não variam, ou seja, os coeficientes tanto das variáveis independentes quanto dependentes não variam ao longo do período analisado. De acordo com Rossi e Neves (2014) dados em painel tem em geral, muitas unidades de *cross-section*, mas com séries temporais mais curtas. Caso o modelo dado por  $Y_{it} = X_{it}\beta + \mu_{it}$  com esperança dos erros condicionada aos regressores sendo nula e os erros idênticos e independentemente distribuídos, o modelo poderá ser estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Mas, caso os erros da regressão não sejam idênticos e independentemente distribuídos, a estimação por esse método produzirá estimadores não eficientes (ROSSI; NEVES, 2014).

Segundo os autores, o pressuposto de erros idênticos e independentemente distribuídos, é muito pouco realista, uma vez que é comum que uma mudança no erro da equação, afete a unidade de *cross-section* ao longo do tempo, ou seja, os erros  $\mu_{it}$  seriam correlacionados com as variáveis. O termo do erro em dados em painel pode ter dois componentes:  $\mu_{it} = v_i + \varepsilon_{it}$ . O primeiro componente afeta todas as observações de uma certa unidade de *cross-section*, enquanto o segundo afeta a observação *it*. Essa especificação é uma tentativa de levar em conta o fato de que duas observações de um mesmo indivíduo seriam mais parecidas entre si do que observações de dois indivíduos diferentes (ROSSI; NEVES, 2014).

Já o modelo de Efeitos Fixos (EF) subentende-se que as inclinações das retas se mantêm, contudo os interceptos são diferentes para cada empresa e assim, não haverá efeitos temporais influenciando a regressão, contudo, haverá apenas efeitos individuais influenciando (COSTA, 2012).

Rossi e Neves (2014) descrevem que muitas vezes há correlações entre o componente do erro e os regressores do modelo. Os autores exemplificam um caso com dados em painel no qual a unidade de *cross-section* seja um trabalhador e o pesquisador pretende explicar as horas trabalhadas desse trabalhador e, portanto, o salário do trabalhador poderia ser uma variável explicativa. No entanto, essa variável provavelmente se correlacionaria com outra variável não observável do modelo, que poderia ser a habilidade do trabalhador. Assim, como a variável não observável é integrante do erro  $v_i$ , implica dizer que o erro dessa regressão estaria correlacionado com o regressor do modelo, resultando em estimadores por MQO inconsistentes. Rossi e Neves (2014) relatam que nesse caso, deve-se usar o modelo de Efeitos Fixos (EF), já que considera  $v_i$ , com um parâmetro a ser estimado.

Baltagi (2005) descreve que cada organização tem características específicas que podem ou não ser observáveis, e que geralmente se correlacionam com os regressores. De acordo com o autor, esse método é apropriado se o pesquisador estiver focando em um conjunto específico de empresas e a inferência é restrita ao comportamento desse conjunto de empresas.

Outra característica desse modelo, é que os efeitos fixos no decorrer do tempo são únicos para cada companhia observável e não devem ser correlacionados com outros efeitos individuais. Cada companhia é diferente, portanto, o termo de erro e a constante de cada uma delas não devem se correlacionar com àqueles de outras companhias. Se os termos de erro se correlacionarem, pressupõe que o modelo de efeitos fixos não é o mais adequado (COSTA, 2012).

O modelo de Efeitos Aleatórios (AE) pressupõe que, na existência de efeitos que não integram o modelo, esses são considerados exógenos e não correlacionados com os regressores

do modelo (COSTA, 2012). Com isso a variação entre os indivíduos analisados é considerada aleatória e, portanto, não correlacionada com as variáveis inseridas no modelo.

Baltagi (2005) relata que esse modelo de Efeitos Aleatórios (AE) é apropriado caso a pesquisa estiver direcionada para  $N$  indivíduos aleatoriamente de uma grande população sendo que o *design* do painel tem o cuidado de torná-lo representativo da população na qual o pesquisador está tentando fazer inferências.

Esse modelo permite estender as presunções para além da amostra utilizada no modelo e a sua utilização é mais indicada quando existe uma probabilidade das diferenças entre os indivíduos influenciar a variável dependente (COSTA, 2012).

Uma vez definido que os modelos econométricos desse estudo foram estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para dados em painel, a seção a seguir apresenta os modelos econométricos que foram utilizados para testar a hipótese de pesquisa proposta. Os modelos que apresentaram problemas de heterocedasticidade e ou correlação entre os resíduos foram estimados com base no método Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF), conforme sugere Wooldrige (2019). Segundo o autor, o MQO não se torna o melhor estimador linear não viesado na presença de heterocedasticidade e o estimador MQGF é consistente e assintoticamente eficiente e se torna uma eficiente alternativa ao método MQO. Assim como as estimativas MQO medem o impacto de  $X_j$  sobre  $y$ , as estimativas MQGF também possuem essa característica e possuem estatísticas de testes associadas às distribuições  $t$  e  $F$  usuais, pelo menos em amostras grandes.

### **3.4.1 Modelos econométricos utilizados para teste de hipótese da pesquisa**

O argumento demonstrado por meio da Hipótese de pesquisa é que o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. Esse argumento pode ser empiricamente testado por meio da Equação 26 demonstrada a seguir.

Primeiramente, os coeficientes para os fatores contingenciais e estruturais da firma, constantes na Equação 24 foram estimados baseados nas firmas com alto desempenho econômico, ou seja, empresas consideradas como referências (*benchmarking*) que descrevem as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais. Empresas que apresentaram no período estudado, média aritmética do “Q de Tobin”

superior a um (Q de Tobin > 1) foram consideradas como referências (*benchmarking*). O detalhamento dessa métrica é demonstrado na Equação 23.

Em síntese, empresas com altas performances foram adotadas como grupo de empresas com as melhores práticas para estimar a relação entre ERM e fatores contingenciais e características estruturais das firmas. A Equação 24 foi utilizada para estimar essa relação para empresas com altas performances e esse método é baseado na proposta de Gordon, Loeb e Tseng (2009). Além disso, a equação abaixo foi utilizada para atender o terceiro objetivo específico desse estudo, ou seja, discutir o efeito das variáveis na implementação de ERM.

$$\begin{aligned}
 ERMI_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Inc\_Amb_{i,t} + \beta_2 Compl\_Firm_{it} + \beta_3 Comp\_Ind_{it} \\
 & + \beta_4 Tam\_Firm_{it} + \beta_5 Mon\_Cons_{it} + \beta_6 Prop\_Inst_{it} + \beta_7 Audit_{it} \\
 & + \beta_8 Al\_Fin_{it} + \beta_9 Oport\_Cresc_{it} + \beta_{10} Int\_At_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (24)$$

Legenda:

$ERMI_{it}$  = Medida de mensuração de Gerenciamento de Risco Corporativo (ERM) da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Inc\_Amb_{i,t}$  = Incerteza Ambiental da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Compl\_Firm_{it}$  = Complexidade da Firma  $i$  no período  $t$ ;  $Comp\_Ind_{it}$  = Competição da Indústria da firma  $i$  no período  $t$ ;  $Tam\_Firm_{it}$  = Tamanho da firma  $i$  no período  $t$ ;  $Mon\_Cons_{it}$  = Monitoramento do Conselho de Administração da firma  $i$  no período  $t$ ;  $Prop\_Inst_{it}$  = Propriedade Institucional da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Audit_{it}$  = Firma de Auditoria da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Al\_Fin_{it}$  = Alavancagem Financeira da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Oport\_Cresc_{it}$  = Oportunidade de crescimento da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Int\_At_{it}$  = Intangibilidade de Ativos da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\varepsilon_{it}$  = termo de erro (resíduos).

A variável ERMI descreve a eficácia do gerenciamento de risco corporativo e foi mensurada como o indicador ERMI demonstrado na Equação 1. A proposta do modelo é enfatizar uma perspectiva holística a respeito da apropriada combinação dos fatores contingenciais e características estruturais da firma. De acordo com os argumentos de Gordon, Loeb e Tseng (2009), firmas que seguem esse modelo de melhores práticas de combinação entre esses fatores, tendem a possuir desempenhos mais satisfatórios do que àquelas que não seguem essa combinação. Os coeficientes de todas as variáveis explicativas foram estimados com base nas empresas de altas performances da amostra, consideradas como (*benchmarking*) que apresentaram melhores práticas de relação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma.

Com base nas empresas (*benchmarking*) da amostra, os valores estimados dos betas ( $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_{10}$ ) de todas as variáveis explicativas foram utilizados para estimar a variável dependente ERMI para todas as empresas da amostra. Essa variável estimada foi considerada nesse estudo como  $\widehat{ERMI}$ , ou seja, ERMI estimado para todas as empresas considerando as melhores práticas ou melhores ajustes em termos de combinação entre ERM e fatores

contingenciais e características estruturais da firma. De acordo com Hipótese de pesquisa, se todas as empresas adotassem os melhores ajustes entre ERM e fatores contingenciais, possivelmente melhorariam seus desempenhos econômicos.

Contudo, para testar essa hipótese é necessário avaliar se o maior desvio de ERMI apurado de acordo com a Equação 1 em relação ao  $\widehat{ERMI}$  estimado com base nos coeficientes das empresas referências, está associado a um desempenho mais baixo, ou seja, desempenho menos satisfatório. Para tanto, após estimar  $\widehat{ERMI}$  para todas as empresas da amostra com base nos coeficientes das empresas referências, a próxima etapa consiste na apuração do desvio entre o  $\widehat{ERMI}$  estimado e ERMI apurado de acordo com a Equação 1. A variável (DESVIO) mensurou a diferença do melhor ajuste proposto por empresas referências. A Equação 25 estabelece essa mensuração.

$$DESVIO_{it} = [ERMI_{it} - \widehat{ERMI}] \quad (25)$$

Legenda:

$DESVIO_{it}$  = Valor absoluto do desvio de melhor ajuste de ERM da empresa i no período t;  $ERMI_{it}$  = Medida de mensuração de Gerenciamento de Risco Corporativo (ERM) da empresa i no período t mensurada de acordo com a Equação 1;  $\widehat{ERMI}$  = Valor previsto da variável dependente ERMI da empresa i no período t, considerando os coeficientes previstos a partir do modelo estimado para empresas de alta performance.

A fim de testar a hipótese de que o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma, o desvio de melhor ajuste de ERM, representado pela variável (DESVIO) da Equação 25 foi regredido ao valor da firma para todas as empresas da amostra, conforme especificado na Equação 26.

$$Valor\ da\ firma_{it} = \beta_0 + \beta_1 DESVIO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (26)$$

Legenda:

$Valor\ da\ firma_{it}$  = Valor da firma i no período t mensurado de acordo com a Equação (23);  $DESVIO_{it}$  = Valor do desvio de melhor ajuste de ERM, resultante da Equação (25);  $\varepsilon_{it}$  = termo de erro (resíduos).

Na Equação 26, espera-se que os coeficientes da variável (DESVIO) que representa o desvio das melhores práticas ou melhores ajustes em termos de combinação entre ERM e fatores contingenciais e características estruturais da firma, esteja negativamente relacionado com o valor da firma, conforme proposto por Gordon, Loeb e Tseng (2009).

Esses argumentos são baseados nos fundamentos de Drazin e Van de Ven (1985), em que existem três diferentes abordagens conceituais sobre o ajuste entre contexto da organização e estrutura organizacional. Para esses autores, a abordagem do ajuste de sistemas estabelece que, quanto mais uma organização se desvia do tipo ideal, menor será o desempenho esperado ou projetado. Essa abordagem sistêmica estabelece duas escolhas que confrontam a configuração organizacional: (i) selecionar o padrão organizacional de estrutura e processo que corresponda ao conjunto de fatores contingenciais e; (ii) desenvolver estruturas que são consistentes com esses fatores.

### 3.5 Testes dos pressupostos estatísticos do modelo estimado na regressão da equação 24

A partir dos dados trimestrais coletados, utilizou-se o método de regressão com dados em painel no software *R Studio* para tratar os dados da pesquisa. A empregabilidade dos dados em painel no estudo foi em função da possibilidade de integração dos fatores temporais e fatores de cortes transversais. A fim de estimar a relação dos fatores contingenciais e características da firma com ERM, foi utilizado o modelo econométrico da Equação 24 para avaliar essa relação em três diferentes grupos de empresas.

O modelo foi estimado para todas as empresas da amostra, para o grupo de empresas consideradas “referências” e para as demais empresas. Além do objetivo de estimar os coeficientes betas para as empresas “referências” na qual foram replicados à todas as empresas para testar a hipótese de pesquisa, a estimação do modelo em grupos de empresas diferentes é útil para comparar a relação das variáveis contingenciais e características da firma com ERM em diferentes cenários.

Para esse propósito, foi realizado os testes estatísticos para cada grupo de empresa a fim de identificar o modelo ideal para estimar as regressões. Os resultados dos testes estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Apresentação dos testes estatísticos para definição do melhor método de estimação do modelo (continua)

Testes	Definição do método a ser utilizado	Grupos de Empresas					
		Todas as empresas da amostra		Empresas referências		Demais empresas	
		p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula

Fonte: Dados da pesquisa (2022) (continua)

Tabela 4 – Apresentação dos testes estatísticos para definição do melhor método de estimação do modelo (conclusão)

Testes	Definição do método a ser utilizado	Grupos de Empresas					
		Todas as empresas da amostra		Empresas referências		Demais empresas	
		p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula
F de Chow	POLS ou Efeitos Fixos	2.2e-16	Rejeitada	2.2e-16	Rejeitada	2.2e-16	Rejeitada
Hausman	Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios	0,0587	Não rejeitada	0,9909	Não rejeitada	2,51e-16	Rejeitada
Teste Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan	Honda Twoway	2,2e-16	Rejeitada	2,2e-16	Rejeitada	2.2e-16	Rejeitada
	Honda Efeitos Individuais	2,2e-16	Rejeitada	2,2e-16	Rejeitada	2.2e-16	Rejeitada
	Honda Efeitos Temporais	1,62e-05	Rejeitada	0,8336	Não rejeitada	6,80e-07	Rejeitada
Método mais apropriado para estimar as regressões		Efeitos aleatórios		Efeitos aleatórios		Efeitos fixos “ <i>Twoway</i> ”	

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Após o processamento das regressões pelo método dos dados empilhados (*Pooled*), foi realizado o teste de Poolabilidade para avaliar se este seria o método ideal para estimar as regressões. Pelos resultados apresentados na Tabela 4, verifica-se que o *p-valor* do teste de F de Chow foi menor que 0,05 para todos os três grupos de empresas rejeitando-se a hipótese nula. Pela rejeição da hipótese nula em todos os grupos, chega-se à conclusão que o modelo de dados empilhados (*pooled*) não é o modelo mais apropriado para estimar as regressões.

Pelos resultados, pode-se afirmar que a variância entre os indivíduos da amostra não é igual a zero e conseqüentemente, existem diferenças significativas entre os indivíduos ao longo do tempo, o que justifica a adoção da modelagem em painel. Portanto, deve-se avaliar se a estimação do modelo deverá ser realizada pelo método de efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

A fim de avaliar o método mais apropriado, foi realizado o teste de Hausman. De acordo com Fávero e Belfiore (2020), este teste investiga se os efeitos individuais  $\alpha_i$  dos indivíduos da amostra e as variáveis do modelo apresentam correlação estatisticamente igual a zero, ou seja, se estes efeitos individuais são aleatórios existindo portanto uma similaridade entre os parâmetros estimados por efeitos fixos e por efeitos aleatórios. Nesse caso, a hipótese nula do

teste indica para o método de efeitos aleatórios. Por outro lado, se os efeitos individuais não são aleatórios e não existe similaridade estatística entre os parâmetros estimados pelos dois métodos, rejeita-se a hipótese nula e assume a hipótese alternativa que o método de efeitos fixos é o mais apropriado.

Com base nos resultados do teste de Hausman, não se rejeita a hipótese nula para os modelos a serem estimados para o grupo de todas as empresas da amostra e para o grupo de empresas “referências”. Para esses dois grupos de empresas, o método indicado para estimar os parâmetros do modelo é o método de efeitos aleatórios. Contudo, para o grupo das demais empresas, o resultado do teste de Hausman indica pela rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 1%, e conseqüentemente o modelo indicado para estimar os parâmetros desse grupo de empresas é o método de efeitos fixos.

Uma vez identificado que o modelo de efeitos aleatórios não é mais adequado para o grupo das demais empresas, o próximo passo foi testar a presença de efeitos individuais (*between*) e/ou temporais (*within*) no modelo de efeitos fixos. Foi utilizado o teste *Multiplicador de Lagrange* de Breusch-Pagan com correção de Honda (1985) para avaliar a presença de efeitos temporais e/ou individuais no modelo. Foram realizados os testes nos modelos *pooled* “efeitos individuais (*between*)”; “efeitos temporais (*within*)” e “*twoways (overall)*”. Uma vez que o teste não demonstra quais dos efeitos estão presentes, foi realizado um teste para cada um desses efeitos.

Pelos resultados apresentados na Tabela 4 observa-se que o grupo das demais empresas, apresentou *p-valor* inferior a 0,05 nos testes realizados para os modelos *twoways (overall)*”; “efeitos individuais (*between*)” e “efeitos temporais (*within*)”. Como o *p-valor* foi inferior a 0,05 no teste “*twoway*” conclui-se que os efeitos temporais e/ou individuais são significantes no modelo. Da mesma forma, os testes de efeitos individuais e temporais foram inferiores a 0,05 indicando que os efeitos individuais e temporais são significantes. Com base nos testes de Hausman e de *Multiplicador de Lagrange* de Breusch-Pagan com correção de Honda (1985), conclui-se que o método de efeitos fixos “*Twoway*” é o método mais apropriado para estimar a regressão para o grupo das demais empresas.

### 3.5.1 Testes estatísticos de heterocedasticidade, correlação serial e multicolinearidade

Uma vez identificados os métodos apropriados para estimar os modelos, o próximo passo consiste na avaliação dos problemas de correlação serial e heterocedasticidade nos modelos. Foram realizados os testes de Baltagi e Li (2005) para identificar a presença de efeitos

aleatórios, Durbin-Watson para identificar se há correlação serial nos modelos de efeitos aleatórios e Breusch-Godfrey/Wooldrige para verificar se há correlação serial nos modelos de efeitos fixos. Além disso, foi realizado o teste de Breusch-Pagan para avaliar possíveis problemas de heterocedasticidade no modelo. A Tabela 5 apresenta os resultados dos testes.

Tabela 5 – Apresentação dos testes estatísticos de correlação serial e heterocedasticidade

Testes aplicados	Grupos de Empresas						
	Todas as empresas da amostra		Empresas referências		Demais empresas		
	p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula	p-valor	Hipótese nula	
Correlação serial	Bera, Sosa-Escudero e Yoon (Baltagi e Li, 2005)	2,20e-16	Rejeitada	2,20e-16	Rejeitada	-	-
	Durbin-Watson	2,20e-16	Rejeitada	1,04e-05	Rejeitada	-	-
	Breusch/Godfrey/Wooldridge's	-	-	-	-	2,20e-16	Rejeitada
Heterocedasticidade	Breusch-Pagan	6,43e-09	Rejeitada	1,27e-15	Rejeitada	2.2e-16	Rejeitada
Modelo estimado		Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF)					
Fonte: Dados da pesquisa (2022)							

Pelos resultados demonstrados na Tabela 5, rejeita-se a hipótese nula do teste de Baltagi e Li (2005) assumindo a existência de efeitos aleatórios no modelo. Como os efeitos individuais nesses modelos não são correlacionados com as variáveis explicativas, a correlação serial deve-se apenas ao erro  $\mu_{it}$ . Caso os efeitos individuais estejam presentes no modelo, os testes de correlação serial são viesados em direção a rejeição da hipótese nula do teste de correlação serial (WOOLDRIDGE, 2019). Os resultados dos testes de Durbin-Watson, demonstram que a rejeição da hipótese nula indica que a correlação serial no erro idiossincrático decai ao longo do tempo, ou seja, é variante no tempo. Essa é a correlação serial no erro idiossincrático ( $\mu_i$ ).

Quanto ao diagnóstico de heterocedasticidade no modelo, Fávero e Belfiore (2020) relatam que o teste de Breusch-Pagan que se baseia no multiplicador de Lagrange, apresenta como hipótese nula, o fato de a variância dos termos de erro ser constante, ou seja (erros homocedásticos) e, como hipótese alternativa, o fato de a variância dos termos do erro não ser constante, ou seja, os termos do erro serem uma função de uma ou mais variáveis explicativas (erros heterocedásticos). Por meio dos resultados apresentados na Tabela 5, rejeita-se a hipótese nula de homocedasticidade, indicando que os dados para todos os três grupos de empresas possuem problemas de heterocedasticidade.

Contudo, Wooldridge (2019) sugere que nos casos em que há problemas de correlação serial e heterocedasticidade, os problemas podem ser corrigidos estimando o modelo pelo método de Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF). Com base nesses argumentos, os modelos econométricos para todos os grupos de empresas foram estimados pelo método de Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF).

Quanto aos diagnósticos de multicolinearidade, Fávero e Belfiore (2020) relatam que o problema da multicolinearidade ocorre quando há correlações muito elevadas entre variáveis explicativas. Segundo os autores, uma das principais causas da multicolinearidade é a existência de variáveis que apresentam a mesma tendência durante alguns períodos.

Um método simples para diagnosticar problemas de multicolinearidade, é a identificação de altas correlações entre as variáveis explicativas por meio da análise da matriz de correlação simples. Hair et al. (2009) relatam que a presença de elevadas correlações (geralmente superior a 0,90) é a primeira indicação de colinearidade substancial.

No entanto, Hair et al. (2009) citam que ao avaliar multicolinearidade, é necessário utilizar uma medida que expresse o grau em que cada variável independente é explicada pelo conjunto de outras variáveis independentes. Nesse caso, cada variável independente se torna uma variável dependente e é regredida às outras variáveis independentes do modelo. Uma das medidas que avalia a multicolinearidade é o Fator de Inflação de Variância (VIF), que é calculado com base no fator Tolerância. O fator Tolerância por sua vez é uma medida definida como a quantia de variabilidade da variável independente selecionada que não é explicada pelas outras variáveis do modelo. Segundo Hair et al. (2009), o valor da Tolerância deverá ser alto, o que significa pequeno grau de multicolinearidade, uma vez que, coletivamente, as outras variáveis do modelo não possuem uma quantia considerável de variância compartilhada.

O VIF por sua vez é calculado inversamente ao valor da Tolerância e é o resultado da relação de 1 sobre o valor da Tolerância ( $1/\text{Tolerância}$ ). Dessa forma, níveis maiores de multicolinearidade refletem em valores de Tolerância menores e maiores valores de VIF. Como

o valor de Tolerância se refere à medida que uma variável não é explicada pelas demais variáveis, Hair et al. (2009) argumentam que é comum um valor de tolerância de 0,10, o que corresponde a um valor de VIF de 10. Contudo, os autores sugerem que VIF acima de 5 indica problemas de multicolinearidade. A Tabela 6 apresenta os valores de VIF de todas as variáveis explicativas nos modelos estimados para os três grupos de empresas.

Tabela 6 – Valores de VIF para as variáveis independentes dos modelos

Variáveis	Grupos de Empresas		
	Todas as empresas da amostra	Empresas referências	Demais empresas
	Valores de VIF		
Incerteza Ambiental	1,032	1,104	1,082
Complexidade da Firma	1,226	1,642	1,275
Competição da Indústria	1,228	1,361	1,201
Tamanho da Empresa	1,737	1,948	1,935
Monitoramento dos Conselheiros	1,136	1,380	1,224
Propriedade Institucional	1,210	1,424	1,144
Firma de Auditoria	1,298	1,183	1,545
Alavancagem Financeira	1,453	1,757	1,600
Oportunidade de Crescimento	1,241	1,520	1,451
Intangibilidade dos Ativos	1,196	1,084	1,316

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Os valores de VIF expostos na Tabela 6 que os modelos propostos dos três grupos de empresas não possuem problemas de multicolinearidade.

Os testes de normalidades dos resíduos não foram realizados uma vez que Wooldridge (2019) argumenta que em grandes amostras, ainda que o termos de erro não sejam provenientes de uma distribuição normal, pode-se usar o teorema do limite central para concluir que os estimadores de MQO satisfazem a normalidade assintótica, ou seja, os resíduos são normalmente distribuídos em amostras maiores.

### 3.6 Testes dos pressupostos estatísticos do modelo estimado na regressão da equação 26

A fim de avaliar o método mais apropriado, o modelo da Equação 26 foi estimado pelos métodos POLS, Efeitos Fixos, Efeitos Fixos (*Within, Between e Twoway*) e Efeitos Aleatórios e foi realizado os testes estatísticos a fim de identificar o modelo mais apropriado para estimar a regressão. Os resultados dos testes estão demonstrados na Tabela 7.

Tabela 7 – Apresentação dos testes estatísticos para definição do método mais apropriado para estimar a regressão da Equação 26

Definição do método a ser utilizado	Testes realizados	Todas as empresas da amostra	
		p-valor	Hipótese nula
POLS ou Efeitos Fixos	F de Chow	2.2e-16	Rejeitada
Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios	Teste de Hausman	0,05244	Não rejeitada
Teste Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan para testar a presença de efeitos individuais e/ou temporais no modelo	Honda ( <i>Twoway</i> )	2.2e-16	Rejeitada
	Honda -Efeitos Individuais ( <i>between</i> )	2,20e-16	Rejeitada
	Honda -Efeitos Temporais ( <i>within</i> )	2,25e-16	Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O primeiro método avaliado foi por meio dos dados empilhados (*Pooled*). Após o processamento da regressão por este método, foi realizado o teste de *Pooled* para avaliar se este seria o método ideal para estimar a regressão. O resultado do teste de F de Chow indicou pela rejeição da hipótese nula, uma vez que o *p-valor* do teste foi menor que 0,05, e nisto concluiu-se que o modelo de dados empilhados (*pooled*) não é o mais apropriado para estimar a regressão. Neste caso, deve-se avaliar se a estimação do modelo deverá ser realizada pelo método de efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Foi realizado o teste de Hausman e o resultado orienta pela não rejeição da hipótese nula, o que indica que o método indicado para estimar os parâmetros do modelo é o método de efeitos aleatórios. Uma vez identificado o método apropriado para estimar o modelo, o próximo passo consiste na avaliação dos problemas de correlação serial e heterocedasticidade no modelo.

### 3.6.1 Apresentação dos testes estatísticos de heterocedasticidade e correlação serial do modelo econométrico da Equação 26

Foram realizados os testes de Baltagi e Li (2005) para identificar a presença de efeitos aleatórios, Durbin-Watson para identificar se há correlação serial nos modelos de efeitos aleatórios e o teste de Breusch-Pagan para avaliar se há problemas de heterocedasticidade no modelo.

A Tabela 8 apresenta o resultado dos testes realizados.

Tabela 8 – Apresentação dos testes estatísticos de correlação serial e heterocedasticidade para o modelo da Equação 26

Testes aplicados	Todas as empresas		
	p-valor	Hipótese nula	
Correlação serial	Bera, Sosa-Escudero e Yoon (Baltagi e Li, 2005)	2,20e-16	Rejeitada
	Durbin-Watson	2,20e-16	Rejeitada
Heterocedasticidade	Breusch-Pagan	4,07e-07	Rejeitada
Modelo Estimado	Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF)		

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O resultado do teste de correlação serial de Baltagi e Li (2005) indicou pela rejeição da hipótese nula e nisso pode-se assumir a existência de efeitos aleatórios no modelo. O resultado do teste de Durbin-Watson, indicou pela rejeição da hipótese nula demonstrando que a correlação serial no erro idiossincrático decai ao longo do tempo, ou seja, é variante no tempo. Essa é a correlação serial no erro idiossincrático ( $\mu_i$ ). O teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan indicou pela rejeição da hipótese nula, demonstrando que a variação dos termos de erro é em função de uma ou mais variáveis explicativas, ou seja, os erros são heterocedásticos. Contudo Wooldridge (2019) sugere que, em situações em que há problemas de correlação serial e heterocedasticidade, os problemas podem ser corrigidos estimando o modelo pelo método de Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF). Portanto, com base nesses argumentos, o modelo foi estimado pelo método de Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF).

Os testes de normalidades dos resíduos não foram realizados, conforme explicitado no final da seção 3.5.1.

Diante da apresentação dos testes estatísticos aplicado no modelo, a próxima etapa consiste na apresentação do resultado das regressões.

## 4 RESULTADOS

Este capítulo é destinado para a apresentação dos resultados da pesquisa e discussões teóricas acerca desses resultados e está subdividido em três seções. A primeira apresenta a análise exploratória dos dados. Na segunda seção é apresentada a análise multivariada dos modelos econométricos utilizados para testar a hipótese de pesquisa. Por fim, a discussão teórica dos resultados é apresentada na terceira seção desse capítulo.

### 4.1 Análise exploratória dos dados

Com o objetivo de descrever e apresentar as principais características do conjunto de dados, essa seção apresenta as técnicas de análises descritivas utilizadas e é dividida em três tópicos. No primeiro tópico é apresentada a estatística descritiva dos dados da amostra geral das empresas. Com base nos dados da amostra geral das empresas, os coeficientes da correlação de Pearson para as variáveis utilizadas nesse estudo são demonstrados no segundo tópico. Por fim, o terceiro tópico dessa seção, apresenta a estatística descritiva dos dados do grupo de empresas consideradas “referências” e do grupo das demais empresas.

#### 4.1.1 Estatística descritiva dos dados da amostra geral

Conforme descrito no tópico 3.2.4.1, a amostra desse estudo compreende 91 empresas brasileiras listadas [B]<sup>3</sup> que adotam ERM como método de gerenciamento de riscos. O período amostral compreende o intervalo entre o primeiro trimestre de 2018 e o quarto trimestre de 2021, perfazendo assim 16 períodos temporais totalizando 1.456 observações. Cada trimestre foi considerado nesse estudo como um período temporal. Para obter uma melhor análise dos dados utilizados nessa pesquisa, inicialmente foi realizada a identificação de *outliers* nas observações.

A identificação de *outliers* nas variáveis do estudo foi realizada pelo método *Boxplot* no software *IBM SPSS Statistics*. Para cada variável do estudo, foi gerado a estatística descritiva pela qual foi possível calcular os *outliers* por meio da amplitude interquartil (AIQ) que corresponde à diferença entre o terceiro e o primeiro quartil (Q3-Q1). Conforme proposto por Fávero e Belfiore (2020), quaisquer valores abaixo do primeiro quartil (Q1) ou acima do terceiro quartil (Q3) por mais 3 vezes o AIQ, foram considerados *outliers* extremos.

Após a identificação dos *outliers* foi realizado o procedimento sugerido por Fávero e Belfiore (2020), em que, a observação considerada como *outlier* para determinada variável, teve seus valores atípicos substituídos pelos valores inferiores e superiores da distribuição, calculados pela amplitude interquartil (AIQ). Essa técnica é conhecida como winsorização dos dados.

A Tabela 9 apresenta a estatística descritiva dos dados após as correções dos *outliers*.

Tabela 9 – Estatística descritiva dos dados da amostra geral

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valores extremos <i>Outliers</i>	
					Mínimo	Máximo
ERMI	0,9270	2,9760	1,8637	0,3494	0,8550	3,0040
Incerteza Ambiental	-0,1618	0,9835	0,2858	0,2178	-0,4778	0,9835
Complexidade da Firma	1,0000	6,0000	2,5948	1,3983	-8,0000	13,0000
Competição da Indústria	0,7229	1,0000	0,9380	0,0988	0,7229	1,2064
Tamanho da Firma	4,8582	9,0872	7,0535	0,7006	3,6646	10,4991
Monitoramento do Conselho	0,4302	2,8814	1,2483	0,4202	-0,4701	2,8814
Propriedade Institucional	0,0000	1,0000	0,1740	0,2152	-0,7612	1,0150
Firma de Auditoria	0,0000	1,0000	-	-	-	-
Alavancagem Financeira	0,0000	0,8239	0,3302	0,1695	-0,4606	1,1204
Oportunidade de Crescimento	0,7160	12,9527	4,2877	2,8280	-5,5374	12,9527
Intangibilidade	0,0000	0,8438	0,1689	0,1858	-0,5887	0,8487
Valor da Firma	0,0037	2,7094	0,9772	0,5385	-0,8878	2,7094
Número de observações:	Número de empresas (n)				91	
	Período temporal em trimestres [T]				16	
	Número total de observações {N}				1456	

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Os dados reportados na Tabela 9 referem-se à amostra geral de todas as empresas objeto de estudo e os valores de todas as variáveis estão respectivamente dentro de cada intervalo entre os valores mínimos e máximos demonstrados na coluna *outliers*. A variável ERMI descreve a eficácia da gestão integrada de riscos de uma organização com base na sua capacidade de atingir os objetivos relativos à estratégia; operações; relatórios e; conformidade.

Com a finalidade de atingir o segundo objetivo específico do trabalho, ou seja, mensurar ERM nas empresas selecionadas por meio de um indicador que aborda as quatro categorias mencionadas por COSO (2007), foi utilizada a Equação (1) desse estudo para cumprimento do objetivo de mensuração da variável ERM para todas as empresas da amostra. A Tabela 10 apresenta os valores médios dessa variável por segmento de atuação.

Tabela 10 – Média de ERM por segmento de atuação

Segmento	Número de Empresas	Média ERM	Segmento	Número de Empresas	Média ERM
Açúcar e Alcool	1	1,999	Material rodoviário	3	1,978
Agricultura	2	1,987	Minerais metálicos	1	2,105
Água e Saneamento	5	1,844	Motores compressores	1	2,196
Alimentos	2	2,204	Móveis	1	1,795
Alimentos diversos	2	1,988	Papel e celulose	2	1,994
Aluguel de carros	2	1,955	Produtos de uso pessoal	1	2,051
Atividades esportivas	1	1,683	Produtos diversos	1	2,015
Automóveis e motocicletas	2	2,037	Programas e serviços	2	2,126
Carnes e derivados	1	2,068	<b>Químicos diversos</b>	<b>1</b>	<b>1,339</b>
Eletrodomésticos	2	2,062	Serviços de apoio e armazenagem	1	1,824
<b>Embalagens</b>	<b>1</b>	<b>1,303</b>	Serviços diversos	2	2,090
Energia elétrica	23	1,626	Serviços educacionais	4	1,990
<b>Engenharia consultiva</b>	<b>1</b>	<b>1,105</b>	Siderurgia	3	1,963
Exploração de rodovias	3	1,972	Tecidos, vestuários e calçados	3	2,013
Exploração, refino e distribuição	4	2,244	<b>Telecomunicações</b>	<b>1</b>	<b>1,355</b>
Incorporações	6	1,825	Transporte ferroviário	1	1,992
Madeira	1	2,049	<b>Transporte hidroviário</b>	<b>1</b>	<b>1,416</b>
Máquinas e equipamentos industriais	1	1,977	Transporte rodoviário	1	2,01
Materiais aeronáutico e de defesa	1	2,131	<b>Total de empresas e média geral de ERM</b>	<b>91</b>	<b>1,863</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A variável ERM representa o somatório dos quatro indicadores relativos à estratégia, operações, relatórios e conformidade e quanto maior o valor da variável, melhor será a eficácia da empresa em atingir esses quatro objetivos da gestão integrada de riscos. Dentre os segmentos

acima descritos, há de se destacar que os segmentos de Embalagens, Engenharia consultiva, Químicos diversos, Telecomunicações e Transporte hidroviário apresentaram valores médios de ERMI relativamente inferiores ao valor médio de toda a amostra da pesquisa (1,863).

Com o objetivo de analisar o motivo dos valores relativamente inferiores de ERMI desses segmentos, foi analisada a diferença de média para cada um dos indicadores que compõem a variável. Para tanto, esses segmentos mencionados acima foram agrupados e definidos como segmentos com valores inferiores de ERMI e os outros segmentos da amostra foram agrupados e definidos como outros segmentos. A Tabela 11 apresenta a diferença de média dos indicadores de ERMI para os dois grupos e os testes estatísticos de diferença de médias.

Tabela 11 – Média dos indicadores de ERMI

Indicadores	Segmentos com valores extremamente inferiores de ERMI		Outros Segmentos		Teste de Diferença de médias	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Diferença de média	P-Valor
<b>Estratégia</b>	0,6300	0,0600	0,6400	0,0690	0,014	$\frac{(0,3460)}{[0,0830]}$
<b>Operações</b>	0,0900	0,0610	0,1000	0,1020	0,007	$\frac{(0,1220)}{[0,5440]}$
<b>Relatórios</b>	0,3900	0,0080	0,3900	0,0230	0,0000	$\frac{(0,5370)}{[0,9710]}$
<b>Conformidade</b>	0,2000	0,2530	0,7700	0,2720	0,5720	$\frac{(0,066)^*}{[0,000]^{***}}$
Observações	80		1376			
P-valor por teste aplicado	(Teste de Levene para igualdade de variâncias)					
	[Teste-t para igualdade de médias]					
Obs. Níveis de significância: '***' 1%; '**' 5%; '*' 10%						

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Por meio dos dados demonstrados na Tabela 11, nota-se que os indicadores Estratégia, Operações e Relatórios apresentaram valores relativamente equivalentes entre os dois grupos. O P-valor do teste de Levene para esses três indicadores foi superior a 0,05 e, portanto, não se rejeita a hipótese nula de que as variâncias são homogêneas. No entanto, o indicador Conformidade apresentou valores de média diferentes para os dois grupos e como o P-valor do teste de Levene foi inferior a 0,05, assume-se a hipótese alternativa de que as variâncias não são homogêneas nesse indicador. O teste t da diferença da média do indicador Conformidade

para os dois grupos de segmentos foi estatisticamente significativa a um nível de 1%. Nisso pode-se concluir que a razão da diferença de média de ERMI entre esses grupos foi em função do indicador Conformidade.

Esse indicador é formado por duas métricas, em que, a primeira é mensurada pela presença da empresa em algum nível diferenciado de Governança Corporativa da [B]<sup>3</sup> e a segunda métrica é formada por meio da aplicação de práticas de governança previstas no Código Brasileiro de Governança Corporativa.

Ao analisar as duas métricas que compõem o indicador Conformidade, foi possível identificar que o grupo de empresas da amostra que pertencem aos segmentos de Embalagens, Engenharia consultiva, Químicos diversos, Telecomunicações e Transporte hidroviário apresentaram valores inferiores tanto para o nível diferenciado de governança corporativa quanto para a aplicação das práticas de Governança recomendadas no Código Brasileiro de Governança Corporativa. Isso evidencia que a não aderência às práticas de Governança Corporativa recomendada pelo Código Brasileiro de Governança Corporativa e a não participação em algum nível diferenciado de Governança da [B]<sup>3</sup>, impacta na eficácia da gestão corporativa de riscos. A Tabela 12 apresenta a diferença de média da métrica que avalia a aplicação das práticas de Governança recomendadas pelo Código Brasileiro de Governança Corporativa entre os dois grupos.

Tabela 12 – Média do índice de práticas de Governança Corporativa

Métrica de Conformidade	Segmentos com valores extremamente inferiores de ERMI		Outros Segmentos		Teste de Diferença de médias	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Diferença de média	P-Valor
Práticas de Governança Corporativa	0,6450	0,1318	0,7915	0,1286	0,1464	(0,1040) [0,0000]***
Observações	80		1376			
P-valor por teste aplicado	(Teste de Levene para igualdade de variâncias)		[Teste-t para igualdade de médias]			
Níveis de significância: '****' 1%; '***' 5%; '*' 10%						

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Pelos testes estatísticos apresentados na Tabela 12, pode-se afirmar que as variâncias da média dos dois grupos são homogêneas. Quanto à diferença de média das práticas de Governança Corporativa, pode-se confirmar pelo teste t que a diferença de média é

estatisticamente significativa a um nível de 1% entre o grupo de segmentos com valores extremamente inferiores de ERMI e os demais segmentos.

Portanto, as empresas do grupo de segmentos que apresentaram valores médios de ERMI extremamente inferiores ao valor médio de ERMI para toda a amostra, adotam menos itens dos princípios de Governança Corporativa. Esses princípios englobam aspectos de boas práticas de governança relacionados à: (i) acionistas; (ii) conselho de administração; (iii) diretoria; (iv) órgãos de fiscalização e controle; (v) ética e conflito de interesses. Isso indica que as empresas da amostra pertencentes a esse grupo, adotam padrões de conduta inferiores às demais empresas.

A outra métrica do indicador Conformidade se refere à listagem da empresa em algum segmento diferenciado de governança corporativa da [B]<sup>3</sup>. Por ser uma variável dicotômica, não foi extraída a média para comparação entre os grupos, no entanto, pôde-se verificar que das empresas pertencentes aos segmentos com valores extremamente inferiores de ERMI, somente uma companhia está listada em segmento diferenciado de governança corporativa da [B]<sup>3</sup>. Portanto, pode-se concluir que o grupo de empresas pertencentes aos segmentos com valores inferiores de ERMI, adotam padrões de governança corporativa inferiores àquelas empresas pertencentes aos outros segmentos de atuação.

#### **4.1.2 Resultados dos coeficientes da correlação de Pearson**

A próxima etapa da análise exploratória dos dados, consiste na análise das correlações por meio dos coeficientes de correlação de Pearson entre a variável dependente ERMI e as variáveis explicativas utilizadas no modelo. De acordo com Fávero e Belfiore (2020), o coeficiente de correlação de Pearson permite verificar o tipo de relação linear entre duas variáveis analisadas. A Tabela 13 apresenta a correção de Pearson das variáveis desse estudo.

Percebe-se que as únicas variáveis que apresentaram relação proporcionalmente inversa com ERMI, ou seja, relação negativa, foram a Incerteza Ambiental e a Competição da Indústria. Pela relação negativa entre essas variáveis com ERMI, pode-se aferir que à medida que aumenta a eficácia de ERM, mensurado por meio dos quatro objetivos, ou seja, estratégia; operações; relatórios e; conformidade, diminui a incerteza ambiental e a competição da indústria dentro de seu setor econômico, ou vice-versa. As únicas variáveis que não apresentaram correlações estatisticamente significantes em relação à variável dependente ERMI, foram as variáveis Monitoramento do Conselho e Intangibilidade. As demais variáveis apresentaram relação positiva e estatisticamente significantes com ERMI.

Tabela 13 – Coeficientes da correlação de Pearson

	ERMI	Incerteza Ambiental	Complexidade da Firma	Competição da Indústria	Tamanho da Firma	Monitoramento do Conselho	Propriedade Institucional	Firma de Auditoria	Alavancagem Financeira	Oportunidade de Crescimento	Intangibilidade	Valor da Firma
ERMI	1											
Incerteza Ambiental	-0,065**	1										
Complexidade da Firma	0,367***	-0,047*	1									
Competição da Indústria	-0,232***	0,013	-0,109***	1								
Tamanho da Firma	0,402***	-0,065**	0,386***	-0,280***	1							
Monitoramento do Conselho	0,021	0,053**	0,175***	0,072***	0,196***	1						
Propriedade Institucional	0,103***	0,101***	0,150***	0,027	-0,044*	0,074***	1					
Firma de Auditoria	0,306***	-0,117***	0,106***	-0,156***	0,420***	0,045*	-0,013	1				
Alavancagem Financeira	0,080***	0,035	0,142***	0,139***	0,300***	0,093***	0,074***	0,214***	1			
Oportunidade de Crescimento	0,132***	-0,037	0,067**	-0,049*	0,215***	0,037	-0,155***	0,171***	0,396***	1		
Intangibilidade	0,009	-0,033	-0,041	0,140***	0,156***	0,151***	-0,031	-0,071***	0,178***	0,04	1	
Valor da Firma	0,066**	-0,175***	0,041	-0,044*	0,086***	0,096***	-0,181***	0,198***	-0,062**	0,570***	0,074***	1

Níveis de significância : '\*\*\*' 1%; '\*\*' 5%; '\*' 10%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

### 4.1.3 Análise descritiva dos dados por grupo de empresas “referências” e demais empresas

O objetivo desse tópico é descrever sobre as estatísticas descritivas das variáveis comparando o grupo de empresas “referências” com as demais empresas da amostra. A Tabela 14 apresenta a comparação das médias e o resultado dos testes t e do teste de Levene.

Tabela 14 – Diferença de médias das variáveis do grupo de empresas referências e demais

Variáveis	Empresas referências		Demais empresas		Teste de diferença de médias	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Diferença de média	P-Valor
ERMI	1,8896	0,3644	1,8482	0,3393	0,04137	(-0,1110) [0,029]**
Incerteza Ambiental	0,2485	0,1770	0,3081	0,2361	-0,5953	(0,0000)*** [0,0000]***
Complexidade da Firma	2,5331	1,2418	2,6316	1,4832	-0,0984	(0,0000)*** [0,1940]
Competição da Indústria	0,9357	0,1023	0,9394	0,0967	-0,0037	(0,3800) [0,4880]
Tamanho da Firma	7,1711	0,5933	6,9834	0,7490	0,1877	(0,0000)*** [0,0000]***
Monitoramento do Conselho de Administração	1,3862	0,4987	1,1660	0,3401	0,2202	(0,0000)*** [0,0000]***
Propriedade Institucional	0,1256	0,1757	0,2029	0,2309	-0,0773	(0,0000)*** [0,0000]*
Empresa de Auditoria	-	-	-	-	-	-
Alavancagem Financeira	0,3395	0,1947	0,3247	0,1523	0,01479	(0,0000)*** [0,1300]
Oportunidade de Crescimento	5,7914	3,2433	3,3908	2,0852	2,4006	(0,0000)*** [0,0000]***
Intangibilidade dos Ativos	0,1915	0,1962	0,1554	0,1780	0,0361	(0,0010)*** [0,0000]***
Valor da Firma	1,4452	0,5654	0,6980	0,2526	0,7471	(0,0000)*** [0,0000]***
(n); [T]; {N}	(34); [16]; {544}		(57); [16]; {912}		-	-
P-valor por teste aplicado	(Teste de Levene para igualdade de variâncias) [Teste-t para igualdade de médias]					

Obs. Níveis de significância: '\*\*\*' 1%; '\*\*' 5%; '\*' 10%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A média de ERMI para o grupo de empresas “referências” é superior à média de ERMI para o grupo das demais empresas da amostra. Pelo resultado do teste t para a diferença de médias, pode-se dizer que esses dois grupos são estatisticamente diferentes em suas médias de ERMI. Nisso, observa-se que as empresas consideradas referências nesse estudo são mais eficazes no atendimento dos quatro objetivos da gestão integrada de riscos, ou seja, estratégia, operações, relatórios e conformidade.

Por meio dos resultados dos coeficientes de correlação de Pearson demonstrados na Tabela 13, ERMI da empresa possui uma relação significativa e positiva com o valor da firma, mensurado pelo “Q de Tobin”. Essa relação diretamente proporcional indica que empresas poderão se beneficiar pela eficácia de sua gestão corporativa dos riscos, uma vez que o aumento da eficácia da gestão integrada dos riscos pode resultar em possíveis aumentos no valor da empresa.

Quanto aos fatores contingenciais, pode-se destacar que as variáveis, Complexidade da Firma e Competição da Indústria não apresentaram diferenças de médias estatisticamente significantes entre os dois grupos.

No entanto, as variáveis Incerteza Ambiental, Tamanho da Firma e Monitoramento do Conselho de Administração apresentaram diferenças de médias estatisticamente significantes entre os dois grupos, indicando que as médias dessas variáveis são diferentes entre os grupos. Observa-se que a média da variável Incerteza Ambiental no grupo de empresas referências é menor do que a média no grupo das demais empresas.

Pelos resultados demonstrados por meio das correlações de Pearson na Tabela 13, a variável Incerteza Ambiental possui relação de direção inversa e significativa com ERMI. Nisso, pode-se concluir que as empresas da amostra podem se beneficiar pela implementação de ERM reduzindo as incertezas ambientais. Esse por sinal é o objetivo de ERM estabelecido por COSO (2007) ou seja, ERM é um processo aplicado sob um conjunto de estratégias projetado para identificar eventos que podem afetar a entidade e assim, gerenciá-lo com o objetivo de garantia quanto ao cumprimento dos objetivos da entidade.

Por outro lado, o grupo de empresas “referências” apresentou valores mais elevados para as variáveis Tamanho da Firma, que representa o tamanho da organização e Monitoramento do Conselho de Administração, que representa o número de conselheiros no conselho de administração. Em outras palavras, as empresas “referências” da amostra são consideradas maiores do ponto de vista de seus Ativos do que às demais empresas do outro grupo e possuem conselhos de administração com mais conselheiros do que às empresas pertencentes ao outro grupo.

Ao analisar o grupo de variáveis que representam as características da firma, pode-se aferir que os resultados das diferenças de médias das variáveis Propriedade Institucional, Oportunidade de Crescimento e Intangibilidade dos Ativos foram estatisticamente significantes demonstrando que a média dessas variáveis é diferente para ambos os grupos de estudo. A variável Propriedade Institucional apresentou valor mais elevado para o grupo das demais empresas, demonstrando que a composição acionária desse grupo de empresas tem maior participação de investidores institucionais do que àquelas empresas pertencentes ao grupo “referência”.

No entanto, a variável Oportunidade de Crescimento apresentou valor mais elevado para o grupo de empresas “referências”. Isso pode ser resultante da eficácia de ERM uma vez que a relação dessas variáveis foi positiva e estatisticamente significativa, conforme demonstrado na Tabela 9. Dentre as finalidades de ERM, COSO (2007) estabeleceu que ERM pode reduzir as incertezas contextuais e consequentemente reduzir prejuízos operacionais, além de aproveitar as oportunidades e otimizar o capital. Todos esses fatores podem refletir na capacidade da empresa em gerar benefícios superiores ao custo de oportunidade e do capital investido e consequentemente terem maiores oportunidades de crescimento.

Relatado sobre as características descritivas de cada grupo de empresas, o próximo passo é testar empiricamente a hipótese de pesquisa do estudo. A próxima seção apresenta os resultados da regressão dos modelos econométricos utilizados para esse fim.

## **4.2 Análise multivariada dos modelos econométricos utilizados**

Com o objetivo de testar a hipótese de pesquisa, essa seção apresenta os resultados das estimações dos modelos econométricos utilizados e é dividida em dois tópicos. No primeiro tópico, a fim de atingir o terceiro objetivo específico desse estudo, ou seja, discutir o efeito das variáveis contingenciais e características da firma em ERMI, são apresentados os resultados da estimação do modelo econométrico utilizado para testar a relação entre fatores contingenciais, características da firma e ERM. O segundo tópico apresenta os resultados da estimação do modelo econométrico utilizado para testar a hipótese de pesquisa.

### **4.2.1 Resultados das regressões da relação entre fatores contingenciais, características da firma e ERM**

Nesse sub-tópico são apresentados os resultados das regressões estimadas para os três grupos de empresas e o objetivo é avaliar a relação entre fatores contingenciais, características da firma e ERM. A Tabela 15 apresenta os resultados segregados por grupo de empresas.

Tabela 15 – Regressões de fatores contingenciais e características estruturais da firma em ERM (continua)

$$ERM_{it} = \beta_0 + \beta_1 Inc\_Amb_{it} + \beta_2 Compl\_Firm_{it} + \beta_3 Comp\_Ind_{it} + \beta_4 Tam\_Firm_{it} + \beta_5 Mon\_Cons_{it} + \beta_6 Prop\_Inst_{it} + \beta_7 Audit_{it} + \beta_8 Al\_Fin_{it} + \beta_9 Oport\_Cresc_{it} + \beta_{10} Int\_At_{it} + \varepsilon_{it}$$

Variáveis		Coefficientes de todas as empresas da amostra	Coefficientes das empresas referências	Coefficientes das demais empresas
(Intercept)	Estimate	<b>0,87689</b>	<b>0,68174</b>	<b>1,74141</b>
	t-value	<b>6,05600</b>	<b>-2,50900</b>	<b>10,38500</b>
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>	<b>0,01239**</b>	<b>0,00000***</b>
Incerteza Ambiental	Estimate	0,02013	-0,08048	<b>-0,12086</b>
	t-value	0,55700	-1,20800	<b>-3,01600</b>
	Pr(> t )	0,57719	0,22775	<b>0,00263***</b>
Complexidade da Firma	Estimate	<b>0,07387</b>	<b>0,06245</b>	<b>0,02577</b>
	t-value	<b>11,36600</b>	<b>5,33500</b>	<b>3,08900</b>
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>	<b>0,00000***</b>	<b>0,00206***</b>
Competição da Indústria	Estimate	<b>-0,30819</b>	0,12294	<b>-0,49929</b>
	t-value	<b>-3,40000</b>	0,86300	<b>-4,31800</b>
	Pr(> t )	<b>0,00069***</b>	0,38828	<b>0,00000***</b>
Tamanho da Firma	Estimate	<b>0,12768</b>	<b>0,26244</b>	<b>0,10506</b>
	t-value	<b>8,30300</b>	<b>9,62700</b>	<b>5,64900</b>
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>	<b>0,00000***</b>	<b>0,00000***</b>
Monitoramento do Conselho de Administração	Estimate	<b>-0,06353</b>	-0,02215	<b>-0,07751</b>
	t-value	<b>-3,06300</b>	-0,88700	<b>-2,64100</b>
	Pr(> t )	<b>0,00223***</b>	0,37528	<b>0,00838***</b>
Propriedade Institucional	Estimate	<b>0,29352</b>	<b>0,16386</b>	0,00878
	t-value	<b>5,79700</b>	<b>2,55300</b>	0,21100
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>	<b>0,01095**</b>	0,83000
Empresa de Auditoria	Estimate	<b>0,24567</b>	<b>0,46003</b>	<b>0,12022</b>
	t-value	<b>9,41400</b>	<b>6,02300</b>	<b>3,82800</b>
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>	<b>0,00000***</b>	<b>0,000138***</b>
Alavancagem Financeira	Estimate	<b>-0,19235</b>	<b>-0,30203</b>	<b>-0,67932</b>
	t-value	<b>-3,48300</b>	<b>-3,78200</b>	<b>-7,51200</b>
	Pr(> t )	<b>0,00051***</b>	<b>0,00017***</b>	<b>0,00000***</b>
Oportunidade de Crescimento	Estimate	<b>0,01042</b>	<b>0,01046</b>	<b>0,02039</b>
	t-value	<b>3,40000</b>	<b>2,15800</b>	<b>2,84600</b>
	Pr(> t )	<b>0,00069***</b>	<b>0,03136**</b>	<b>0,00453***</b>
Intangibilidade dos Ativos	Estimate	<b>0,08227</b>	<b>0,22552</b>	<b>-0,17766</b>
	t-value	<b>1,75600</b>	<b>3,96300</b>	<b>-1,88600</b>
	Pr(> t )	<b>0,07922**</b>	<b>0,00000***</b>	<b>0,059663*</b>
(n) número de empresas; [T] número de períodos; {N} total de observações		(91); [16]; {1456}	(34); [16]; {544}	(57); [16]; {912}

Fonte: Dados da Pesquisa (2022) (continua)

Tabela 15 – Regressões de fatores contingenciais e características estruturais da firma em ERM (conclusão)

$$ERMI_{it} = \beta_0 + \beta_1 Inc\_Amb_{it} + \beta_2 Compl\_Firm_{it} + \beta_3 Comp\_Ind_{it} + \beta_4 Tam\_Firm_{it} + \beta_5 Mon\_Cons_{it} + \beta_6 Prop\_Inst_{it} + \beta_7 Audit_{it} + \beta_8 Al\_Fin_{it} + \beta_9 Oport\_Cresc_{it} + \beta_{10} Int\_At_{it} + \varepsilon_{it}$$

Variáveis	Coefficientes de todas as empresas da amostra	Coefficientes das empresas referências	Coefficientes das demais empresas
F-Statistic / (p-value)	79,73/(0,000000)	40,53/(0,00000)	27,9/(0,00000)
R <sup>2</sup>	0,35110	0,4213	0,22800
Modelo estimado	Efeitos Aleatórios	Efeitos Aleatórios	Efeitos Fixos “TwoWay”
Método aplicado	Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF)		
Obs. Níveis de significância: **** 1%; *** 5%; * 10%			

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Os resultados das regressões para os três grupos de empresas apresentados na Tabela 15 demonstram o poder explicativo dos três modelos com níveis de significância de 1% para todos os modelos. Por esses resultados pode-se rejeitar a hipótese nula de que todos os parâmetros do modelo sejam estatisticamente iguais a zero. Conseqüentemente, pelo menos uma variável do modelo é estatisticamente significativa para explicar a variabilidade de ERMI, logo, os modelos apresentados são estatisticamente significativos para fins de previsão de ERMI.

O poder explicativo da variável dependente ERMI, representado na regressão pelo R quadrado (R<sup>2</sup>), demonstra o percentual de variabilidade de ERMI que é explicado pelo comportamento de variação das variáveis explicativas do modelo. Pelos resultados demonstrados na Tabela 14, os valores do (R<sup>2</sup>) foram respectivamente de 35,10%, 42,13% e 22,80% para todas as empresas da amostra, para o grupo de empresas referências e para as demais empresas do grupo.

Os resultados demonstram que as variáveis explicativas do modelo têm maior grau de explicação da variabilidade de ERMI para o grupo das empresas referências, representando 42,13% de coeficiente de explicação. Isso demonstra que nesse grupo de empresas consideradas referências, as variáveis que representam os fatores contingenciais e características da firma, explicam 42% da variabilidade da eficácia de ERM representada pelos quatro objetivos, ou seja, operações, estratégia, relatórios e conformidade. Como argumentado por Gordon, Loeb e Tseng (2009), empresas consideradas como referências, apresentam melhores práticas de combinação entre ERM e fatores contingenciais. Os resultados das variáveis independentes sugerem que vários fatores são associados com a eficácia de ERM em atingir os objetivos da organização em quatro categorias: (i) estratégicos; (ii) operacionais; (iii) relatórios; (iv) conformidade.

No grupo das empresas que apresentaram valor da firma menor que um, incerteza ambiental apresentou relação negativa com eficácia de ERM com níveis de significância estatística de 1%. Os resultados sugerem que a eficácia de ERM para esse grupo de empresas pode reduzir a volatilidade do mercado, a volatilidade tecnológica e a volatilidade dos ganhos. Esses achados corroboram com os argumentos teóricos de Berry-Stölzle e Xu (2016) em que um dos objetivos do programa de ERM é estabilizar os lucros e empresas podem se beneficiar com a adoção de ERM por reduzir a volatilidade dos lucros.

Contudo, para o grupo de empresas referências e para o grupo com todas as empresas da amostra, os resultados não apresentaram significância estatística. Esses achados corroboram com os resultados de Gordon, Loeb e Tseng (2009) na qual não encontraram evidências estatisticamente significantes da incerteza ambiental para o grupo de empresas com desempenhos econômicos mais satisfatórios. Liebenberg e Hoyt (2003) também identificaram relação negativa entre esses fatores, porém não apresentaram significância estatística.

No entanto, mesmo não apresentando relação estatisticamente significantes com ERM para o grupo de empresas referências, o teste de diferença de médias demonstrou diferenças estatisticamente significantes dessa variável para os dois grupos de empresas, ou seja, para o grupo de empresas referências e para o grupo das demais empresas. Pelos resultados apresentados na Tabela 14 (diferença de médias) o grupo de empresas referências possui menor índice de incerteza ambiental do que as demais empresas da amostra.

A complexidade da firma apresentou relação positiva com eficácia de ERM e níveis de significância estatística de 1% em todos os três grupos analisados. Os resultados demonstram que à medida que uma companhia se envolve em estruturas mais complexas e operações mais diversificadas, mais eficaz ERM se torna em relação aos seus objetivos. Um aumento na complexidade da empresa, representada pelo número de segmentos que a companhia atua, provoca um aumento na eficácia de ERM o que corrobora com os argumentos de Doyle, Ge e Mcvay (2007) em que, à medida que uma organização se envolve em operações mais diversificadas, necessita de controles internos mais eficazes.

Uma organização mais complexa pode enfrentar maiores dificuldades no estabelecimento de controles do que àquelas empresas menos complexas. COSO (2007) estabelece que, pelo fato de as organizações com objetivos semelhantes tomarem decisões também semelhantes para cumprir com seus objetivos, é provável que as atividades de controle dessas organizações sejam diferentes em função de suas complexidades e o controle dessas organizações reflete o ambiente nas quais elas operam. Com o aumento da complexidade das empresas, aumentam também as complexidades dos sistemas em função do surgimento de

novas funcionalidades tecnológicas e conseqüentemente podem surgir novos riscos como a violação da segurança de informações e/ou crimes cibernéticos.

Pagach e Warr (2011) relatam que firmas com maior número de segmentos operacionais provavelmente serão capazes de diversificar os riscos operacionais e financeiros dentro da empresa. À medida que o número de segmentos operacionais aumenta, tende a aumentar os riscos e a gama de negócios em que a empresa está envolvida e conseqüentemente, pode aumentar a necessidade de uma visão holística do gerenciamento dos riscos.

Hoyt, Moore e Liebenberg (2008), Hoyt e Liebenberg (2011) e Pagach e Warr (2011) também encontraram evidências estatisticamente significantes que empresas que adotam ERM são mais diversificadas industrialmente do que àquelas que não adotam ERM como mecanismo de gerenciamento dos riscos. No entanto, Golshan e Rasid (2012) e Lechner e Gatzert (2017) não encontraram evidências estatisticamente significantes que empresas que adotam ERM são mais diversificadas do que àquelas que não adotam ERM.

Ao analisar a competição da indústria verifica-se que resultados apresentaram coeficientes negativos e estatisticamente significativos a um nível de 1% para o grupo de todas as empresas da amostra e para o grupo das empresas com valor da firma menor que um. Vale ressaltar que a competição da indústria é mensurada pela sua participação no mercado e quanto menor a participação, maior será a competição da empresa no setor. Pelos resultados negativos pode-se aferir que uma diminuição da competição da indústria pode ser resultante do aumento da eficácia de ERM ou vice-versa. Em outras palavras, como competição está relacionada com a participação da empresa no mercado, pode-se concluir por meio desses resultados que a eficácia de ERM para o grupo de empresas que não são referências, pode contribuir para o aumento da participação dessas empresas no mercado e conseqüentemente diminuir sua competição dentro do setor.

COSO (2007) estabelece que a empresa ao incorporar ERM em sua estrutura terá habilidade para implementar suas estratégias e realizar sua missão além de contribuir para que os gestores identifiquem e aproveitem novas oportunidades de negócios. No entanto, o alcance de objetivos estratégicos como por exemplo a participação de mercado, nem sempre estará sob o controle total dos gestores, mas, ERM é capaz de elevar a probabilidade de a gestão tomar decisões mais fundamentadas uma vez que os gestores serão notificados se as decisões estão alinhadas com o cumprimento dos objetivos.

Outro aspecto importante de ERM quanto à contribuição para o aumento da participação no mercado, se refere ao cumprimento dos objetivos operacionais da empresa. De acordo com COSO (2007), é necessário que os objetivos operacionais da empresa sejam direcionados para

as conjunturas específicas do negócio em que a organização atua. Os objetivos operacionais devem ser pertinentes às pressões do mercado em relação à qualidade dos produtos, do ciclo operacional e das mudanças tecnológicas. Todos esses fatores refletem no nível de participação da empresa no mercado e ERM contribui para que a gestão defina nitidamente os objetivos operacionais para o cumprimento de suas metas. No caso em que os objetivos não são claramente formulados, os recursos aplicados pelas empresas poderão ser mal aproveitados.

O tamanho da empresa por sua vez demonstrou relação positiva com significância estatística para todos os grupos de empresas. Essa relação positiva pode estar relacionada com a necessidade de as companhias gerenciarem grandes quantidades de dados e conseqüentemente protegerem o acesso aos recursos necessários para alinhamento dos objetivos de ERM. Por meio dos valores dos coeficientes, observa-se que o tamanho da empresa é mais representativo para o grupo de empresas referências uma vez que o valor do coeficiente para esse grupo de empresa é maior do que os demais grupos de empresas. Isso representa que a cada aumento no tamanho da empresa, há uma tendência de aumento na eficácia de ERM.

Grandes corporações possuem manuais de política, organogramas formais, fluxogramas dos sistemas e instruções de operações. COSO (2007) estabelece que um nível apropriado de documentação formalizada geralmente implica em maiores eficácias e eficiências às avaliações de ERM. Uma empresa de grande porte por exemplo pode relatar o motivo pela qual as unidades comerciais não estão cumprindo as suas metas e quais as medidas que foram adotadas para evitar novas ocorrências desse evento. Portanto, em função das grandes particularidades que aumentam em função do aumento do tamanho da empresa, ERM pode se tornar um mecanismo eficaz na identificação de eventos que podem comprometer a atuação dessas empresas.

Quanto à relação do tamanho da empresa em ERM, esses achados corroboram com os resultados de diversos estudos na literatura (BEASLEY; CLUNE; HERMANSON, 2005; BERRY-STÖLZLE; XU, 2016; FARRELL; GALLAGHER, 2015; HOYT; MOORE; LIEBENBERG, 2008; HOYT; LIEBENBERG, 2011; PAGACH; WARR, 2011).

Por fim, Monitoramento do Conselho de Administração é a última variável que representa os fatores contingenciais. A variável apresentou coeficientes negativos e estatisticamente significativos a um nível de 1% para o grupo de todas as empresas da amostra e para o grupo das empresas com “Q de Tobin” menor que um. Os resultados demonstram que uma diminuição no tamanho do conselho de administração, tende a aumentar a eficácia de ERM nessas empresas. Os resultados sugerem que empresas podem visualizar no ERM, características de governança corporativa quando tendem a diminuir o tamanho de seus

conselhos de administração. Os achados do estudo para o grupo de todas as empresas corroboram com os resultados de Gordon, Loeb e Tseng (2009).

Pela apresentação dos resultados, as variáveis que representam os fatores contingenciais apresentaram de alguma forma, relação estatisticamente significativa com ERM em algum grupo de empresas. Complexidade da firma e tamanho da empresa apresentaram relação positiva e estatisticamente significativa com ERM em todos os três grupos de empresas. Por sua vez, competição da indústria e monitoramento do conselho de administração, apresentaram relação negativa e estatisticamente significativa com ERM nos grupos de todas as empresas da amostra e no grupo das demais empresas, ou seja, àquelas que apresentaram valor da firma menor que um. Por fim, incerteza ambiental demonstrou relação negativa e significativa com ERM somente nas empresas com valor da firma menor que um.

Abaixo, são apresentados os resultados das variáveis que representam as características da firma. Essas variáveis avaliam a propriedade institucional da empresa, ou seja, o índice de participação de investidores institucionais na composição acionária da empresa; a auditoria realizada por uma das grandes empresas de auditorias consideradas como “*Big Four*”; o nível de endividamento da empresa; a oportunidade de crescimento da empresa no mercado; e a intangibilidade de seus ativos.

Quanto à propriedade institucional, os resultados demonstram coeficientes positivos e estatisticamente significantes para os grupos das empresas da amostra e para o grupo de empresas referências. Os resultados sugerem que, para esses grupos da amostra, empresas que possuem maiores participações de investidores institucionais são mais propensas a implementarem ERM com maior eficácia em seus objetivos. Essa relação pode ser pelo fato de que os investidores institucionais requerem informações mais precisas dos objetivos da organização e das situações de risco na qual ela está inserida.

Os resultados corroboram com os achados de Pagach e Warr (2011), Hoyt, Moore e Liebenberg (2008) e Hoyt e Liebenberg (2011). Pagach e Warr (2011) encontraram evidências que empresas com maiores participações de investidores institucionais são mais prováveis de adotar ERM, uma vez que essas empresas podem ter maior pressão externa das partes interessadas para instalar controles associados ao ERM.

Hoyt e Liebenberg (2011) também corroboram nesse sentido e encontraram evidências que empresas que adotam ERM tem maiores níveis de investidores institucionais do que àquelas empresas que não adotam ERM. A pressão dos acionistas pode diferir dependendo da influência relativa de cada grupo de investidores para cada empresa. Para Hoyt e Liebenberg (2011), os

investidores institucionais são relativamente mais influentes do que os acionistas individuais e podem exercer maior pressão para a adoção de ERM.

Ao avaliar o papel da empresa de auditora na eficácia de ERM, os resultados apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significantes com ERM para os três grupos de empresas. Contudo, os coeficientes foram mais representativos para o grupo de empresas referências e desse grupo de empresas, somente uma companhia não foi auditada por uma das grandes empresas de auditoria (*Big Four*) no período. O fato de que essas empresas de auditorias são mais diligentes para garantir altos níveis de qualidade em relação às transparências, pode ser um dos fatores que explicam essa relação positiva em todos os grupos de empresas. Ao avaliar as empresas da amostra, somente 13% delas não foram auditadas por uma das grandes empresas de auditoria no período. Isso demonstra a importância que as empresas dão na escolha das empresas de auditoria.

Beasley, Clune e Hermanson (2005) também encontraram resultados similares e relatam que empresas que são auditadas por alguma das grandes empresas de auditorias conhecidas como “*Big Four*” são mais prováveis de implementar ERM do que àquelas empresas que não são auditadas por essas empresas de auditoria.

COSO (2007) estabelece sobre a importância da auditoria externa para o gerenciamento corporativo dos riscos. O trabalho da empresa de auditoria pode contribuir para a realização dos objetivos da empresa ao fornecer informações úteis para que os gestores cumpram com as suas responsabilidades quanto à gestão de risco. Segundo COSO (2007) essas informações incluem constatações de auditorias e recomendações dos procedimentos necessários para cumprimento dos objetivos da empresa e constatações de diligências na gestão e nos controles de riscos bem como nas recomendações de melhorias dos controles internos.

A Alavancagem Financeira foi outra variável que apresentou relação estatisticamente significativa com ERM para os grupos de empresas, contudo, com relação inversa. Os coeficientes apresentaram relação negativa com ERM nos grupos de empresas analisadas. Hoyt e Liebenberg (2011) relatam que empresas engajadas com ERM podem possuir menor alavancagem financeira ao decidirem diminuir a probabilidade de problemas com riscos financeiros.

Berry-Stölzle e Xu (2016), Hoyt e Liebenberg (2011) e Lechner e Gatzert (2017) encontraram evidências estatisticamente significantes que o nível de endividamento das empresas que possuem adoção de ERM é menor do que às empresas que não adotam ERM. Além disso, os resultados desses estudos indicam uma relação negativa e estatisticamente significativa entre alavancagem financeira e ERM. Lechner e Gatzert (2017) relatam que

empresas que detêm uma gestão holística dos riscos podem reduzir a alavancagem financeira para diminuir o risco de inadimplência no pagamento da dívida.

A oportunidade de crescimento foi outro fator que apresentou coeficientes positivos e estatisticamente significantes para os grupos de empresas. Portanto, os resultados indicam que um aumento na oportunidade de crescimento da empresa, reflete em aumento na eficácia de ERM. Essa relação pode ser pelo fato de que maiores oportunidades de crescimento estão associadas com maiores necessidades de investimentos e conseqüentemente, maiores controles internos a fim de identificar as possibilidades de investimentos em projetos com retornos positivos. Hoyt e Liebenberg (2011) relatam que firmas com maior oportunidade de crescimento encaram maiores incertezas e conseqüentemente requerem melhor gestão de risco não somente para controlar os riscos que podem surgir, mas também para guiar o crescimento na melhor direção com base no impacto das oportunidades da empresa. Para COSO (2007), as incertezas podem gerar riscos e oportunidades, com potencial tanto para destruir quanto para agregar o valor da empresa. Nesse sentido, ERM possibilita à gestão tratar com eficácia as incertezas que podem ocorrer com as oportunidades de crescimento e, conseqüentemente, aumentar a capacidade de geração de valor.

Portanto, a relação positiva entre oportunidade de crescimento e ERM pode indicar que as empresas provavelmente se beneficiarão com a eficácia da gestão corporativa dos riscos por ter a possibilidade de considerar todos os eventos como potenciais ao invés de apenas considerá-los como riscos. Nesse caso, a gestão da empresa será capaz de identificar os eventos que podem representar oportunidades, ou seja, eventos que influenciem favoravelmente a realização dos objetivos da companhia (COSO, 2007).

Por fim, a intangibilidade dos ativos também apresentou coeficientes estatisticamente significativos para ambos os grupos de empresas, contudo com sinal de relação diferente para o grupo de empresas com desempenho menos satisfatório. Para essas empresas, os resultados demonstraram uma relação negativa entre intangibilidade e eficácia de ERM. Para os outros dois grupos de empresas, os resultados demonstraram uma relação positiva, ou seja, um aumento na intangibilidade dos Ativos, provoca um aumento na eficácia de ERM.

Ao avaliar o grupo de variáveis que compõem as características da firma, pode-se averiguar que praticamente todas as variáveis são relevantes na eficácia de ERM dentro da empresa. Apenas a propriedade institucional não apresentou relação significativa com ERM no grupo de empresas com desempenhos menos satisfatórios. Os fatores que apresentaram relação positiva com ERM são: (i) a propriedade institucional; (ii) a empresa de auditoria; (iii), a oportunidade de crescimento e; (iv) a intangibilidade dos ativos (com exceção para o grupo de

empresas com desempenhos menos satisfatórios). Esses resultados são importantes, uma vez que um aumento nos indicadores desses fatores, provocará um aumento na eficácia de ERM em atingir os seus objetivos, ou seja, na estratégia, nas operações, na confiabilidade dos relatórios e na conformidade. Uma vez relatado sobre a relação de ERM com fatores contingenciais e características da firma, a próxima etapa do trabalho consiste na análise se o desempenho da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma.

#### 4.2.2 Resultados do modelo econométrico utilizado para testar a hipótese de pesquisa

A fim de testar a hipótese de pesquisa, essa seção descreve os resultados do modelo utilizado para verificar se o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma. Primeiramente, os coeficientes da regressão do modelo proposto na Equação 24 estimado para o grupo de empresas referências, ou seja, àquelas que descrevem as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma foram utilizados para estimar ERMI para as empresas da amostra.

Mesmo as variáveis Incerteza Ambiental, Competição da Indústria e Monitoramento do Conselho de Administração não apresentando coeficientes estatisticamente significantes com ERMI, elas foram considerados no modelo para estimar ERMI para as empresas da amostra, uma vez que o modelo teórico de Gordon, Loeb e Tseng (2009) utilizado nesse estudo, também apresentou resultados similares não significativos para variáveis contingenciais.

Contudo, pôde-se perceber pelos resultados demonstrados na Tabela 14, que o valor do ( $R^2$ ) para o modelo estimado para as empresas referências foi superior ao valor do ( $R^2$ ) para os demais grupos de empresas. Isso reafirma que as variáveis explicativas têm maior grau de explicação para o grupo de empresas referências, ou seja, apresentam as melhores práticas de combinação.

A Equação 27 apresenta os coeficientes da regressão estimada para ERMI com base no grupo de empresas referências.

$$\begin{aligned}
 \widehat{ERMI}_{it} = & 0,68174 - 0,08048Inc_{Amb_{i,t}} + 0,06245Compl_{Firm_{it}} + 0,12294Comp_{Ind_{it}} \\
 & + 0,26244Tam_{Firm_{it}} - 0,02215\beta_5Mon_{Cons_{it}} + 0,16386Prop_{Inst_{it}} \\
 & + 0,46003Audit_{it} - 0,30203Al_{Fin_{it}} + 0,01046Oport_{Crescit} \\
 & + 0,22552Int\_At_{it}
 \end{aligned} \tag{27}$$

De acordo com a hipótese de pesquisa, se todas as empresas adotassem as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma baseada nos coeficientes da Equação 27 poderiam obter desempenhos econômicos mais satisfatórios. Para testar essa hipótese, há a necessidade de avaliar se o maior desvio de ERMI apurado de acordo com a Equação 1 em relação ao  $\widehat{ERMI}$  estimado com base nos coeficientes da Equação 27 está associado a desempenhos menos satisfatórios. Portanto, conforme Equação 25 desse estudo, foi criada a variável denominada DESVIO para todas as empresas da amostra que mensura essa diferença entre o ERMI apurado de acordo com a Equação 1 e o  $\widehat{ERMI}$  estimado com base nos coeficientes da Equação 27 para cada período amostral.

Por fim, para testar a hipótese de pesquisa, o desvio das melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, representado pela variável DESVIO, é regredido no valor da firma para as empresas da amostra. Para confirmar a hipótese de pesquisa, espera-se que os coeficientes da variável DESVIO na regressão seja negativo e estatisticamente significativo com o valor da firma. Por essa hipótese, quanto maior o desvio das melhores práticas de combinação entre esses fatores, menor tende a ser o valor da firma. A Tabela 16 apresenta os resultados da regressão.

Tabela 16 – Resultado da regressão do desvio de ERM no valor da firma

$Valor\ da\ firma_{it} = \beta_0 + \beta_1 DESVIO_{it} + \varepsilon_{it}$					
Variáveis	Coeficientes	Relação Esperada	Relação Encontrada	Resultado da hipótese	
(Intercept)	Estimate	1,10623			
	t-value	51,85200		-	-
	Pr(> t )	0,00000***		-	-
DESVIO	Estimate	<b>-0,49528</b>		Negativa	Hipótese confirmada
	t-value	<b>-9,66700</b>			
	Pr(> t )	<b>0,00000***</b>			
Observações: (número de empresas); [número de períodos]; {total de observações}			(91); [16]; {1456}		
<i>F-Statistic / (p-value)</i>			93,46/(0,00000)		
R2			0,05975		
Modelo estimado			Efeitos Aleatórios		
Método utilizado		Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF)			

Obs. Níveis de significância: '\*\*\*' 1%; '\*\*' 5%; '\*' 10%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A regressão foi estimada pelo modelo de Efeitos Aleatórios por apresentar-se o modelo mais apropriado de acordo com os testes estatísticos realizados. Por apresentar problemas de heterocedasticidade, o modelo foi estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF). O resultado do P-Valor da regressão apresentado na Tabela 17 demonstra o poder explicativo do modelo com níveis de significância de 1%, rejeitando-se a hipótese nula que a variável explicativa do modelo seja estatisticamente igual a zero. Nisso, afirma-se que a variável explicativa é estatisticamente significativa para explicar a variabilidade no valor da firma. O poder explicativo da variável dependente, representado na regressão pelo R quadrado ( $R^2$ ), demonstra que o comportamento de variação do desvio de ERM explica 5,98% da variabilidade do valor da firma.

A hipótese desse estudo é que o desempenho econômico da firma, representado pelo valor da firma é contingencial sobre a relação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. A hipótese foi formulada nos argumentos em que as empresas que possuem o melhor ajuste entre esses fatores tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios do que àquelas empresas que não seguem essa combinação.

Para confirmar a hipótese de pesquisa, espera-se que o desvio de ajuste de ERM seja negativo e estatisticamente significativo com o valor da firma. Os resultados da regressão demonstrados na Tabela 16 confirmam a hipótese de pesquisa formulada e indicam que o desvio das melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, possui uma relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de 1% com o valor da firma. Isso demonstra que, quanto maior for a variação de ERMI das empresas da amostra com o ERMI estimado com base nas melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, menor tende a ser o valor da firma, confirmando a hipótese de pesquisa desse estudo e corroborando com os resultados de Gordon, Loeb e Tseng (2009).

Pelos resultados apresentados conclui-se que, empresas que apresentam melhores ajustes entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios, estes representados pelo valor da firma.

Importante também destacar sobre as diferenças de médias de ERMI apresentadas na Tabela 14. Pôde-se confirmar estatisticamente que a média de ERMI do grupo de empresas consideradas “referencias”, é superior à média de ERMI do grupo das outras empresas da amostra. Isso reafirma que, empresas que possuem valor da firma, representado pelo “Q de Tobin” maior que um no período, possuem maior eficácia no gerenciamento dos riscos

corporativos a fim de atingir os quatro objetivos propostos por COSO (2007) ou seja, estratégia, operações, relatórios e conformidade.

Uma vez que os resultados confirmaram a hipótese de pesquisa formulada, a próxima etapa consiste nas discussões teóricas e práticas dessa descoberta.

### **4.3 Discussões teóricas e práticas**

Essa seção apresenta dois tópicos e tem por objetivo a discussão dos resultados da pesquisa com base na literatura sobre ERM em uma abordagem contingencial. O primeiro tópico dessa seção discute os resultados encontrados nesse estudo de acordo com argumentos teóricos do ajuste sistêmico que fundamentam a proposição da hipótese de pesquisa formulada. A partir dos resultados encontrados, o segundo tópico apresenta uma discussão dos resultados de acordo com os argumentos teóricos da teoria da contingência estrutural.

#### **4.3.1 Discussão teórica e prática no contexto contingencial da relação entre ERM, fatores contingenciais, características da firma e desempenho econômico da firma**

Nesse tópico são discutidos os resultados da pesquisa à luz da teoria da contingência estrutural. Os achados dessa pesquisa demonstraram que o desempenho da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma e esses resultados levam às implicações acerca da evolução da teoria da contingência estrutural. Como exposto nas fundamentações teóricas desse estudo, o principal argumento da teoria da contingência é que estrutura e contingência se ajustam e essa adequação afeta o desempenho da empresa. Contudo, novos estudos emergiram a partir da década de 1980 e houve interesse para novos argumentos empíricos sobre a relação entre adequação e desempenho organizacional.

Drazin e Van De Ven (1985) propõem que uma das formas de ajuste entre estrutura e contingência é pela abordagem sistêmica, em que o ajuste sistêmico entre vários fatores contingenciais e vários aspectos estruturais da firma podem ocasionar em desempenhos econômicos mais satisfatórios. Nessa visão a empresa escolhe o padrão de estrutura que melhor se adequa aos fatores contingenciais e assim desenvolve estruturas e processos que são consistentes com esses fatores.

Fisher (1995) afirma que o objetivo das pesquisas que abordam controles contingenciais deveria ser no desenvolvimento de modelos que incluem um sistema de controle gerencial mais

integrativo e múltiplas variáveis contingenciais. Jermias e Gani (2004) corroboram nesse sentido e relatam que o desafio é identificar um mecanismo que integre a estrutura com os fatores contingenciais de forma holística com o objetivo de minimizar o impacto no desempenho da empresa. Nesse mesmo entendimento, Otley (2016) enfatiza que a contingência deverá ser considerada em um contexto mais dinâmico e holístico o que leva à necessidade de desenvolver modelos baseados em processos que examinem os mecanismos de mudanças no ambiente e implemente formas de gestão e controle. Além disso o autor sugere que novos estudos empíricos poderiam estabelecer as contingências-chave a fim de atender os mais diferentes tipos de circunstâncias.

Portanto, com base nos argumentos teóricos sustentados pela visão sistêmica de Drazin e Van De Ven (1985) em considerar múltiplos fatores estruturais e contingenciais, e nas propostas de Fisher (1995), Jermias e Gani (2004) e Otley (2016) que sugerem novos estudos para avaliar modelos que integrem estrutura e contingências de forma mais holística, conclui-se por meio dos resultados desse estudo, que ERM poderá suprir esses desafios. Por ser um mecanismo integrativo que combina holisticamente diferentes fatores, ERM pode ser um instrumento eficaz para auxiliar os gestores a tomarem decisões mais assertivas que resultam em desempenhos mais satisfatórios.

Como exposto nas fundamentações teóricas, ERM é um mecanismo integrante do sistema de controle gerencial constituído de componentes inter-relacionados em toda a estrutura organizacional, integrados e alinhados com o processo de gestão da empresa para atingir os objetivos estratégicos, operacionais, de comunicação e de conformidade. Com base nesses argumentos e nos resultados da pesquisa, pode-se dizer que ERM é um mecanismo gerencial integrativo que aborda múltiplos aspectos estruturais e contingenciais conforme a abordagem sistêmica defendida por Drazin e Van de Vem (1985). Dependendo do ajuste sistêmico entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, a organização poderá ter desempenhos econômicos mais satisfatórios. Os resultados empíricos apresentados nesse estudo confirmam esses argumentos.

Foi demonstrado por meio de resultados empíricos desse estudo que empresas que adotam as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios. Os resultados confirmam os argumentos de Jermias e Gani (2004) em que, não é o sistema de controle gerencial que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre esse sistema e as variáveis de contexto. Os autores argumentam que o ajuste contingente é o argumento principal da teoria da

contingência e avalia as relações entre as decisões estratégicas, configurações organizacionais e sistemas de controle gerencial.

Os resultados sustentam os argumentos de Mikes e Kaplan (2014) e Nedaei et al. (2015) em que muitas organizações podem estar insatisfeitas com a implementação de ERM por apresentar falta de infraestrutura para identificar os riscos e as incertezas inerentes à operação. Outros estudos defendem que um ajuste ideal entre sistemas de controle gerencial e os fatores contingenciais podem contribuir para que as empresas obtenham desempenhos mais satisfatórios (CHENHALL, 2006; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; OTLEY, 1980). Portanto, como argumentado por Gordon, Loeb e Tseng (2009), o desempenho da empresa não é o resultado do uso de ERM, mas depende do ajuste entre a gestão integrada do risco e os fatores situacionais.

Além disso, atendendo as propostas de estudos de Otley (2016) em estabelecer um conjunto de contingências-chaves para cada circunstância, os resultados foram consistentes ao demonstrar o conjunto de variáveis relacionadas à ERM em diferentes cenários. Por meio da análise multivariada dos dados foi possível estabelecer que, em um cenário abrangendo as empresas da amostra, ou seja, àquelas que adotam ERM como mecanismo de gerenciamento corporativo dos riscos, apenas a variável Incerteza Ambiental não apresentou resultados estatisticamente significantes com a eficácia de ERM. Essa variável representa a volatilidade tecnológica, a volatilidade dos lucros e do mercado. Portanto, pôde-se constatar que neste cenário, a variação dessa variável não impacta na eficácia de ERM.

Ao avaliar o cenário das empresas consideradas nesse estudo como referências, foi constatado um conjunto diferente de variáveis que impactam na eficácia de ERM. A exposição desses conjuntos de variáveis contextuais em diferentes cenários pode contribuir para a eficácia ainda maior de ERM. De acordo com os conceitos, definições e objetivos de ERM estabelecidos por COSO (2007), as companhias enfrentam incertezas e o grande desafio da gestão é determinar o grau dessa incerteza que a organização está disposta a aceitar para que os novos desafios possam agregar valor para as partes interessadas. Afinal, esse é o objetivo de ERM, que possibilita não apenas identificar e gerenciar os riscos advindos da incerteza, mas integra o processo de criação e preservação do valor da empresa.

Os resultados desse estudo além de demonstrar que ERM pode ser um mecanismo integrativo que aborda a relação entre fatores contingenciais e características estruturais da firma e que o devido ajuste entre o sistema de controle gerencial e fatores contingenciais pode contribuir para melhorar o desempenho da empresa, esse estudo contribui para o avanço da teoria da contingência, principalmente no aspecto relacionado ao modelo SARFIT de

Donaldson (1999). O próximo tópico aborda sobre a possibilidade de expansão da fronteira do conhecimento.

#### **4.3.2 Discussão teórica dos resultados à luz da teoria da contingência estrutural e do modelo teórico SARFIT**

A evolução da teoria da contingência é representada nos estudos de Donaldson (1999) como a teoria *Neo-Contingency Theory* que aborda o paradigma do funcionalismo adaptativo, o método comparativo e a adequação estrutural à contingência.

Sob essa abordagem, Donaldson (1999) propõe unificar as abordagens contingenciais anteriores em uma nova teoria da contingência denominada *Structural Adaptation to Regain Fit* (SARFIT). Essa teoria é conhecida como a teoria da adaptação estrutural para readquirir adequação e aborda três estágios distintos. No primeiro estágio a teoria aborda o relacionamento entre os fatores contingenciais e a estrutura organizacional. Nesse estágio inicial há adequação da estrutura às contingências o que leva a organização nesse estágio a um ajuste (*fit*) entre a estrutura e os fatores contingenciais resultando em desempenhos econômicos satisfatórios.

No entanto, esses ajustes são temporários até o surgimento de novos fatores contingenciais provocados pelo ajuste no estágio inicial. No segundo estágio, com o surgimento de novas contingências em função do ajuste, surge um novo desajuste (*misfit*) entre a estrutura e os fatores contingenciais, provocando uma redução no desempenho da organização. Nesse momento há a necessidade de mudança adaptativa com o intuito de estabelecer uma nova estrutura que se adapte às novas contingências, e Donaldson (1999) qualifica esse momento como o terceiro estágio da teoria proposta, ou seja, a readequação estrutural para readquirir a adequação.

A Figura 2 exposta no tópico 2.1.2 desse trabalho demonstra claramente o fluxo do processo de adaptação proposto por Donaldson (1999). A partir do surgimento de novas contingências, a empresa entra em processo de inadequação e conseqüentemente há um declínio no desempenho da companhia. Esse declínio no desempenho ocorre até o momento da readequação estrutural e dependendo dos ajustes, poderá haver um retardamento temporal no desempenho até o reestabelecimento do ajuste entre estrutura e contingência. O autor argumenta que pesquisas sobre estratégia e estrutura mostram que organizações em processo de inadequação demoram muito tempo para adotar uma nova estrutura adequada, podendo chegar a décadas.

Embora essa proposta do modelo SARFIT apresente uma alternativa para o determinismo da teoria da contingência, esse processo de readequação estrutural possui um retardamento temporal e isso pode trazer grandes perdas para as organizações. Portanto, diante dos argumentos que: (i) o desajuste entre estrutura e contingências leva a queda no desempenho da empresa; (ii) ERM é um mecanismo gerencial integrativo que aborda múltiplos aspectos estruturais e múltiplos fatores contingências e; (iii) dependendo do ajuste sistêmico entre ERM fatores contingenciais e características da firma a organização poderá obter desempenhos econômicos mais satisfatórios, é possível sugerir que ERM seja um mecanismo integrativo capaz de identificar as possíveis ocorrências de eventos que podem provocar o desajuste entre estrutura e contingência. Uma vez que a estrutura e contingência se desajustam a partir do surgimento de novas contingências, a identificação de possíveis ocorrências poderá contribuir para que a estrutura se ajuste o mais ágil possível, diminuindo assim o retardamento temporal para a retomada do desempenho, conforme abordado no modelo SARFIT.

Diante dos conceitos e objetivos de ERM e da constatação que organizações que adotam as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios, é plausível lançar luzes sobre a eficácia de o ERM minimizar esse estágio temporal de desajuste entre estrutura e contingências. Para tanto, deve-se recorrer a alguns componentes que integram o gerenciamento corporativo dos riscos, a saber: (i) a identificação de eventos; (ii) a avaliação de riscos; (iii) a resposta aos riscos e; (iv) as atividades de controle, ou seja, estabelecimentos de procedimentos e políticas, conforme sugere a estrutura integrada de COSO (2007).

Na identificação dos eventos, a gestão da empresa considera uma variedade de fatores internos e externos que podem originar tanto em riscos quanto em oportunidades no contexto de toda a organização. Ao identificar os eventos, os gestores devem reconhecer que existem determinados fatores contingenciais que podem afetar negativamente o desempenho da empresa e deverão avaliá-los. A identificação desses eventos é independente de sua avaliação e probabilidade de ocorrência. Quanto aos fatores contingenciais externos, os eventos que podem afetar o desempenho da empresa são eventos relacionados à fatores econômicos, ambientais, políticos, sociais e tecnológicos, enquanto que os fatores contingenciais internos que podem afetar o desempenho da empresa são fatores relacionados à infraestrutura, processos, pessoas e tecnologia.

ERM orienta que, uma vez identificados os possíveis eventos que podem afetar a organização, a próxima etapa consiste na avaliação dos riscos. Essa avaliação permite que uma empresa considere até que ponto os potenciais eventos podem impactar na realização dos

objetivos da organização. Assim, a avaliação é realizada com base na probabilidade de ocorrência e no impacto dessa ocorrência na organização.

Após a avaliação, a empresa determina como responderá aos possíveis eventos e essas respostas englobam as categorias de evitar o risco, reduzir o risco, compartilhar o risco ou aceitar o risco. Na categoria de evitar o risco, os gestores podem decidir pela descontinuidade de determinadas atividades que geram o risco. Essa descontinuidade engloba tanto a retirada de operações e ou linha de produtos quanto pelo declínio de novas expansões territoriais. Ao decidir por reduzir o risco, os gestores adotam procedimentos para reduzir a probabilidade de ocorrência dos eventos e esses procedimentos envolvem tomadas de decisões em todas as esferas organizacionais. Ao decidir por compartilhar o risco, os gestores decidem adotar procedimentos que compartilhem o risco com terceiros e conseqüentemente reduzem a probabilidade de impactos maiores no desempenho. Por fim, ao decidir por aceitar o risco, os gestores não adotam nenhuma medida para minimizar a probabilidade de ocorrência do evento e seu impacto no desempenho da organização.

Uma vez decidido quais as respostas aos possíveis eventos que poderão impactar o desempenho da empresa, os gestores deverão estabelecer as políticas e os procedimentos que podem contribuir para que as respostas aos riscos sejam executadas. Esses procedimentos deverão ocorrer em toda a organização, em todos os níveis e em todas as funções que compreendem determinadas atividades. Essas atividades devem estar alinhadas com os objetivos estratégicos, operacionais, comunicação e cumprimento de leis e normas (conformidade).

Pela exposição desses componentes característicos de ERM conforme proposto por COSO (2007), pode-se constatar que ERM se torna um processo de ajuste sistêmico entre vários fatores contingenciais e vários aspectos estruturais da empresa. Na visão sistêmica de Drazin e Van De Ven (1985), a empresa escolhe o padrão de estrutura que melhor se adeque aos fatores contingenciais e assim desenvolve estruturas e processos consistentes com os fatores.

É possível que ERM aja como um instrumento integrativo orientado para identificar possíveis ocorrências de eventos que podem resultar em desajuste entre estrutura e contingência, e a utilização eficaz do gerenciamento corporativo dos riscos poderá contribuir para minimizar o declínio no desempenho provocado por esse desajuste que ocorre no segundo estágio do modelo SARFIT proposto por Donaldson (1999).

Pelos argumentos teóricos sobre ERM e pelos resultados demonstrados nesse estudo, ERM poderá contribuir para que o processo de inadequação entre estrutura e contingências seja minimizado. A contribuição poderá ser na diminuição do declínio acentuado do desempenho

organizacional como relatado no modelo proposto por Donaldson (1999). Haverá sim, um momento de readequação entre estrutura e contingência, mas esse processo poderá ser menos oneroso para a organização, uma vez que os eventos poderão ser previamente identificados, avaliados, e gerenciados de modo que os gestores possam adotar políticas e tomadas de decisões mais eficazes e ágeis para o reestabelecimento da agregação de valor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desse trabalho foi avaliar se o desempenho econômico representado pelo valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. Para atingir o objetivo, foi utilizada a análise multivariada dos dados por meio da regressão múltipla. Os modelos econométricos foram estimados pelo método de Mínimo Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF) em uma amostra de 91 empresas brasileiras listadas na [B]<sup>3</sup> que possuem indicativo de adoção de ERM e que possuem dados completos abrangendo todos os trimestres de 2018 a 2021.

Para testar a hipótese de pesquisa, primeiramente mensurou-se o índice ERMI para as empresas da amostra por meio do somatório dos indicadores que representam os quatro objetivos de ERM, ou seja, (i) estratégia; (ii) operações; (iii) relatórios e; (iv) conformidade. Posteriormente, as variáveis que representam os fatores contingenciais e características estruturais foram regredidas na variável que mensura o índice ERMI para o grupo de empresas consideradas “referências”, ou seja, àquelas que apresentam as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais. Os coeficientes de regressão estimados com base nessas empresas, foram utilizados para estimar ERMI para as empresas da amostra, considerando, portanto, as melhores práticas de combinação.

A etapa seguinte consistiu na apuração do valor absoluto do desvio de ERMI mensurado por meio do somatório dos indicadores que representam os quatro objetivos de ERM e do ERMI previsto com base nos coeficientes estimados para as empresas “referências”. O argumento do estudo é que o desvio de ERMI possui relação negativa e com níveis de significância estatística com o valor da firma, ou seja, quanto maior o desvio, menor tende a ser o valor da firma.

Os resultados foram consistentes em confirmar a hipótese de pesquisa desse estudo em que o valor da firma é contingente à apropriada combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma. Os resultados demonstraram estatisticamente que, para as empresas da amostra, quanto maior for a variação de ERMI mensurado por meio dos indicadores que representam os quatro objetivos de ERM, em relação ao ERMI previsto com base nos coeficientes de regressão das empresas que apresentam as melhores práticas de combinação, menor tende a ser o valor da firma.

Portanto, empresas que adotam as melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características estruturais da firma tendem a possuir desempenhos econômicos mais satisfatórios, corroborando com os argumentos teóricos que não é o sistema de controle gerencial que afeta o desempenho, mas o devido ajuste entre os fatores contextuais.

Os resultados da pesquisa demonstraram por meio do teste estatístico de diferença de médias, que a média do índice de ERMI para as empresas dos segmentos de Embalagens, Engenharia consultiva, Químicos diversos, Telecomunicações e Transporte hidroviário foi estatisticamente inferior à média geral de ERMI para as empresas da amostra. Foi possível constatar que a razão da diferença de média do índice de ERMI para esses segmentos foi em função do indicador que mensura a conformidade.

Foi possível estabelecer que as empresas da amostra pertencentes a esses segmentos adotam menos itens dos princípios de Governança Corporativa. Esses princípios abordam aspectos de boas práticas de governança corporativa relacionados à: (i) acionistas; (ii) conselho de administração; (iii) diretoria; (iv) órgãos de fiscalização e controle e; (v) ética e conflito de interesses.

Também foi possível estabelecer por meio do teste estatístico de diferença de média, que o grupo de empresas “referências” possui média de ERMI superior à média das outras empresas da amostra. Nesse aspecto, pode-se afirmar que as empresas consideradas “referências” nesse estudo, possuem maior eficácia no gerenciamento dos riscos corporativos a fim de atingir os objetivos de estratégia, operações, relatórios e conformidade.

Quanto às limitações desse estudo, destaca-se sobre a análise qualitativa no processo de seleção daquelas empresas que adotam ERM como prática de gerenciamento de risco corporativo. Como a seleção da amostra desse estudo consistiu na busca por termos-chave nos formulários de políticas de gerenciamento dos riscos, futuros estudos poderiam adotar outras medidas qualitativas como formulários enviados aos CROs e aos comitês de auditoria a fim de identificar outras formas de avaliação das práticas de ERM nas organizações.

Outro aspecto se refere à métrica de ERMI utilizada para mensurar a eficácia de ERM. Como esse estudo utilizou uma métrica quantitativa para mensurar os quatro objetivos de COSO (2007), ou seja, estratégia, operações, comunicação e conformidade, estudos futuros poderão avaliar outras métricas qualitativas sobre a eficácia e maturidade de ERM nas organizações. Uma vez que COSO (2007) define que a maturidade de ERM é baseada na avaliação se as oito dimensões do processo de ERM estão presentes dentro da companhia e funcionam de forma harmoniosa e holisticamente, futuros estudos poderão avaliar a maturidade de ERM com base no atendimento dos itens que compõem essas oito dimensões.

Uma vez que o estudo não segregou os resultados por setores econômicos, as análises setoriais se tornam relevantes para futuros estudos. Análises da eficácia de ERMI segregada por setor de atuação das companhias, podem apresentar resultados interessantes e novos estudos poderão avaliar se o valor da firma é contingente à apropriada combinação dos fatores

segregando as empresas referências por setores econômicos. Dessa forma, os resultados apresentariam o ajuste sistêmico segregados por setores, o que contribuiria para a aplicação prática setorial.

Como o resultado da regressão do modelo aplicado às empresas referências apresentou variáveis contingenciais não significativas na eficácia de ERM, futuros estudos poderiam avaliar novos ajustes sistêmicos com a inserção de outras variáveis contingenciais.

Em termos de implicações práticas, os resultados desse estudo contribuem de várias maneiras. Foi demonstrado que ERM pode ser um mecanismo gerencial integrativo que aborda múltiplos fatores estruturais e múltiplas variáveis contingenciais e o ajuste sistêmico entre esses fatores poderá contribuir para a obtenção de desempenhos econômicos mais satisfatórios. Uma vez que foi demonstrado estatisticamente que empresas “referências” possuem média de ERMI superior às demais empresas da amostra, os resultados podem estimular às empresas a avaliarem se ERM de fato está atingindo os quatro objetivos propostos e, portanto, aumentar sua eficácia.

A exposição de conjuntos de variáveis contextuais em diferentes cenários conforme exposto nesse estudo, poderá contribuir para eficácia ainda maior de ERM, uma vez que o grande desafio da gestão é determinar o nível de incertezas em que a companhia está disposta a enfrentar para que os novos desafios possam gerar oportunidades de criação de valor para as partes interessadas.

Outra contribuição prática do estudo foi a identificação dos segmentos que apresentaram índices de ERMI baixos. As empresas constantes nesses segmentos identificados poderão avaliar suas práticas de governança corporativa a fim de aumentar a eficácia de ERM. A avaliação consiste na adoção dos cinco princípios que compõem as práticas de governança corporativa previstas no Código Brasileiro de Governança Corporativa.

Por outro lado, além da contribuição prática, esse estudo contribui para o avanço da teoria da contingência estrutural, principalmente sob a abordagem do modelo SARFIT. Sob o argumento principal desse modelo em que o desajuste entre estrutura e contingências provoca queda no desempenho da empresa e com base nos argumentos teóricos dos componentes característicos de ERM e nos resultados empíricos desse estudo, é possível sugerir que ERM seja um mecanismo integrativo capaz de identificar as possíveis ocorrências de eventos que podem provocar o desajuste entre estrutura e contingências, diminuindo portanto o retardamento temporal para a retomada do desempenho conforme exposto pelo modelo SARFIT.

Uma vez que os eventos que poderão impactar no desempenho da empresa possam ser previamente identificados, avaliados e gerenciados por meio da eficácia de ERM, os gestores

podem adotar políticas e decisões mais assertivas tanto para minimizar o declínio no desempenho das empresas, quanto para o reestabelecimento da agregação de valor de forma mais ágil.

Como os estudos sobre ERM sob a abordagem da teoria da contingência estrutural são limitados na literatura, é possível sugerir novos estudos a partir dos resultados desse trabalho. Com os argumentos empíricos apresentados em que a adoção de melhores práticas de combinação entre ERM, fatores contingenciais e características da firma, possibilita desempenhos econômicos mais satisfatórios e pelos conceitos, definições e objetivos dos componentes de ERM expostos, sugere-se novos estudos para o avanço da fronteira do conhecimento rumo à teoria da contingência estrutural de *Enterprise Risk Management*.

Novos estudos poderiam avaliar se o declínio do desempenho econômico em função do desajuste entre estrutura e contingências conforme demonstrado no modelo SARFIT, é contingente a não adoção de ERM. Além disso, futuros estudos poderiam averiguar o comportamento do desempenho para àquelas empresas que possuem as melhores práticas de ajuste entre ERM, fatores contingenciais e características da firma.

## REFERÊNCIAS

- ABD RAZAK, N.; AB RAHMAN, Z.; BORHAN, H. Modeling firm resources –enterprise risk management relationships. **World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, v. 12, n. 1, p. 35-49, 2016.
- ABDEL-KADER, M.; LUTHER, R. The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis. **British Accounting Review**, v. 40, n. 1, p. 2–27, 2008.
- ABDULLAH, M. H. S. B. et al. The effect of enterprise risk management on firm value: Evidence from Malaysian technology firms. **Jurnal Pengurusan**, v. 49, 2017.
- AHMED, I.; MANAB, N. A. Moderating Effects of Board Equity Ownership on the Relationship Between Enterprise Risk Management, Regulatory Compliance and Firm Performance: Evidence from Nigeria. **International Journal of Economics Management and Accounting**, v. 24, n. 2, p. 163-187, 2016.
- AI, J.; BAJTELSMIT, V.; WANG, T. The Combined Effect of Enterprise Risk Management and Diversification on Property and Casualty Insurer Performance. **Journal of Risk and Insurance**, v. 85, n. 2, p. 513-543, 2016.
- ALI, M. M.; HAMID, N. S. A.; GHANI, E. K. Examining the relationship between enterprise risk management and firm performance in Malaysia. **International Journal of Financial Research**, v. 10, n. 3, p. 239-251, 2019.
- ALTUNTAS, M.; BERRY-STÖLZLE, T. R.; HOYT, R. E. Implementation of Enterprise Risk Management: Evidence from the German Property-Liability Insurance Industry. **The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice**, v. 36, n. 3, p. 414-439, 2011.
- ALWI, S. et al. Enterprise risk management and corporate governance strategic: Emerging firm value. **International Journal of Advanced Science and Technology**, v. 28, n. 18, p. 305-315, 2019.
- ANNAMALAH, S. et al. Implementation of Enterprise Risk Management (ERM) Framework in Enhancing Business Performances in Oil and Gas Sector. **Economies**, v. 6, n. 1, p. 4, 15 jan. 2018.
- ANTON, S. G. The impact of enterprise risk management on firm value: Empirical evidence from romanian non-financial firms. **Engineering Economics**, v. 29, n. 2, p. 151-157, 2018.
- ARENA, M.; ARNABOLDI, M.; AZZONE, G. Is enterprise risk management real? **Journal of Risk Research**, v. 14, n. 7, p. 779–797, ago. 2011.
- ASTLEY, W. G.; VAN DE VEN, A. H. Central Perspectives and Debates in Organization Theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 28, n. 2, p. 245-273, 1983.
- BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3. ed. John Wiley & Sons, 2005.

- BANKER, R. D.; DATAR, S. M.; KAPLAN, R. S. Productivity Measurement and Management Accounting. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 4, n. 4, p. 528-554, 1989.
- BAXTER, R. *et al.* Enterprise Risk Management Program Quality: Determinants, Value Relevance, and the Financial Crisis. **Contemporary Accounting Research**, v. 30, n. 4, p. 1264-1295, 2013.
- BEASLEY, M.; BRANSON, B.; HANCOCK, B. Report on the Current State of Enterprise Risk Oversight: Opportunities to Strengthen Integration with Strategy. **American Institute of CPAs Business, Industry & Government Team**, v. 1, p. 1-39, 2011.
- BEASLEY, M.; BRANSON, B.; PAGACH, D. An analysis of the maturity and strategic impact of investments in ERM. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 34, n. 3, p. 219-243, 2015.
- BEASLEY, M.; PAGACH, D.; WARR, R. Information Conveyed in Hiring Announcements of Senior Executives Overseeing Enterprise-Wide Risk Management Processes. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 23, n. 3, p. 311-332, 2008.
- BEASLEY, M. S.; CLUNE, R.; HERMANSON, D. R. Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 24, n. 6, p. 521-531, 2005.
- BERRY-STÖLZLE, T. R.; XU, J. Enterprise Risk Management and the Cost of Capital. **Journal of Risk and Insurance**, v. 85, n. 1, p. 159-201, 2016.
- BOHNERT, A. *et al.* The relationship between enterprise risk management, value and firm characteristics based on the literature. **Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft**, v. 106, n. 3/4, p. 311-324, 2017.
- BOHNERT, A. *et al.* The drivers and value of enterprise risk management: evidence from ERM ratings. **The European Journal of Finance**, v. 25, n. 3, p. 234-255, 2018.
- BORTOLON, P. M.; SARLO NETO, A.; SANTOS, T. B. Custos de auditoria e governança corporativa. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 24, n. 61, p. 27-36, 2013.
- BOURGEOIS, L. J. Strategic Management and Determinism. **The Academy of Management Review**, v. 9, n. 4, p. 586-596, 1984.
- BRASIL, BOLSA, BALCÃO [B]<sup>3</sup> (Brasil). **Segmento de Listagem**. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/)>. Acesso em: 1 ago. 2022.
- BRESCH, E. F. L. **Organization, the framework of management**. Londres: Longmans, Green, 1957.
- BURGELMAN, R. A. A Model of the Interaction of Strategic Behavior, Corporate Context, and the Concept of Strategy. **Academy of Management Review**, v. 8, n. 1, p. 61-70, 1983.

BURNS, T.; STALKER, G. M. **The Management of Innovation**. Londres: Oxford University Press, 1961.

BURRELL, G.; MORGAN, G. Search of a Framework. *In: Sociological Paradigms and Organisational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. 2. ed. Londres: British Library Cataloguing in Publication Data, 1979.

CASTRO, W. B. DE L.; PELEIAS, I. R.; SILVA, G. P. DA. Determinantes dos Honorários de Auditoria: um Estudo nas Empresas Listadas na BM&FBOVESPA, Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 69, p. 261-273, 2015.

CHANDLER, J. **Strategy and Structure: chapters in the history of the American industrial enterprise**. Cambridge: MIT Press, 1962.

CHENHALL, R. H. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. **Accounting, Organizations and Society**, v. 28, n. 2/3, p. 127-168, 2003.

CHENHALL, R. H. Theorizing Contingencies in Management Control Systems Research. *In: Handbooks of Management Accounting Research*. Elsevier, v.1, p. 163-205, 2006.

CHENHALL, R. H.; MORRIS, D. Organic decision and communication processes and management accounting systems in entrepreneurial and conservative business organizations. **Omega**, v. 23, n. 5, p. 485-497, 1995.

CHIA, Y. M. Decentralization, Management Accounting System (Mas) Information Characteristics and Their Interaction Effects on Managerial Performance: a Singapore Study. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 22, n. 6, p. 811-830, 1995.

CHILD, J. Organization Structure and Strategies of Control: A Replication of the Aston Study. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, n. 2, p. 163, 1972.

CHILD, J. Managerial and Organizational Factors Associated With Company Performance - Part I. **Journal of Management Studies**, v. 12, n. 1/2, p. 12-27, 1975.

CHONG, V. K.; CHONG, K. M. Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: A note on the intervening role of management accounting systems. **Accounting and Business Research**, v. 27, n. 4, p. 268-276, 1997.

COLQUITT, L. L.; HOYT, R. E.; LEE, R. B. Integrated Risk Management and the Role of the Risk Manager. **Risk Management & Insurance Review**, v. 2, n. 3, p. 43-61, 1999.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). **Enterprise risk management - integrated framework**. Disponível em: <<https://www.COSO.org/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 13 maio. 2021.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). Gerenciamento de Riscos na Empresa – Estrutura Integrada: Sumário Executivo e Estrutura. **PricewaterhouseCoopers**: p. 01-141, 2007.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (Brasil). **Instrução CVM Nº 586, de 8 de Junho de 2017**. Altera e acrescenta dispositivos à Instrução CVM Nº 480, de 7 de dezembro de 2009. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst586.html>>. Acesso em: 26 out. 2021.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (Brasil). **Resolução CVM Nº 27 de 8 de Abril de 2021**. Dispõe sobre subscrição em ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários liquidadas por meio de sistema administrado por entidade administradora de mercados organizados de valores mobiliário.. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cvm-n-27-de-8-de-abril-de-2021-312909052>. Acesso em: 05 Abr. 2022.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (Brasil) **Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa**. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/0001/3935.pdf>>. Acesso em: 06 Ago. 2022.

COSTA, P. DE S. **Implicações da Adoção das IFRS sobre a Conformidade Financeira e Fiscal das Companhias Abertas Brasileiras**. 2012. 195P. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CUPERTINO, C. M.; MARTINEZ, A. L.; COSTA JR, N. C. A. DA. Consequences for Future Return with Earnings Management through Real Operating Activities. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, n. 71, p. 232-242, 2016.

DANISMAN, G. O.; DEMIREL, P. Corporate risk management practices and firm value in an emerging market: a mixed methods approach. **Risk Management**, v. 21, n. 1, p. 19-47, 2019.

DAUD, W. N. W. D.; YAZID, A. S.; HUSSIN, H. M. R. The Effect Of Chief Risk Officer (CRO) On Enterprise Risk Management (ERM) Practices: Evidence From Malaysia. **International Business & Economics Research Journal (IBER)**, v. 9, n. 11, p. 55-64, 2010.

DECHOW, P. M.; SLOAN, R. G.; SWEENEY, A. P. Detecting Earnings Management. **The Accounting Review**, v.70, n. 2, p. 193-225, 1995.

DESS, G. G.; BEARD, D. W. Dimensions of Organizational Task Environments. **Administrative Science Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 52-73, 1984.

DONALDSON, L. Strategy and Structural Adjustment to Regain Fit and Performance: In Defence of Contingency Theory. **Journal of Management Studies**, v. 24, n. 1, p. 1-24, 1987.

DONALDSON, L. Teoria da Contingência Estrutural. *In*. **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

DONALDSON, L. **The Contingency Theory of Organizations**. Londres: SAGE PUBLICATIONS, 2001.

DONALDSON, L. The Contingency Theory of Organizational Design: Challenges and Opportunities.” **In. Organization Design. Information and Organization Desing Series.** Boston: Editora Springer, 2006.

DOYLE, J.; GE, W.; MCVAY, S. Determinants of weaknesses in internal control over financial reporting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 44, n. 1/2, p. 193-223, 2007.

DRAZIN, R.; VAN DE VEN, A. H. Alternative Forms of Fit in Contingency Theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 30, n. 4, p. 514-539, 1985.

ERIN, O. *et al.* Does risk governance impact bank performance? Evidence from the Nigerian banking sector. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, v. 22, n. 4, 2018.

FAISAL, M.; HASAN, N. N. Enterprise risk management and firm value: The case in emerging market. **International Journal of Innovation, Creativity and Change**, n. 6, p. 272-286, 2020.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. DE C. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. In: V Seminários em Admnsitração - SEMEAD, 2001, Saulo Paulo - SP. **Anais...São Paulo:USP/FEA/PPGA**, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001218208>>

FARIDA, A. L.; ROZIQ, A.; WARDAYATI, S. M. Determinant variables of enterprise risk management (ERM), audit opinions and company value on insurance emitents listed in Indonesia stock exchange. **International Journal of Scientific and Technology Research**, v. 8, n. 7, p. 288-293, 2019.

FARRELL, M.; GALLAGHER, R. The Valuation Implications of Enterprise Risk Management Maturity. **Journal of Risk and Insurance**, v. 82, n. 3, p. 625-657, 2015.

FARRELL, M.; GALLAGHER, R. Moderating influences on the ERM maturity-performance relationship. **Research in International Business and Finance**, v. 47, p. 616-628, 2019.

FATHI, J. The Determinants of the Quality of Financial Information Disclosed by French Listed Companies. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, v. 4, n. 2, p. 319-336, 2013.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

FISHER, J. Contingency-Based Research on Management Control Systems: Categorization By Level of Complexity. **Journal of Accounting Literature**, v. 14, p. 24–53, 1995.

FLORIO, C.; LEONI, G. Enterprise risk management and firm performance: The Italian case. **The British Accounting Review**, v. 49, n. 1, p. 56-74, 2017.

FRASER, J. R. S.; SIMKINS, B. J. The challenges of and solutions for implementing enterprise risk management. **Business Horizons**, v. 59, n. 6, p. 689-698, 2016.

FREDRICKSON, J. W. The Effect of Structure on the Strategic Decision Process. **Academy of Management Proceedings**, p. 12–16, 1984.

FRY, L. W.; SMITH, D. A. Congruence, Contingency, and Theory Building. **Academy of Management Review**, v. 12, n. 1, p. 117-132, 1987.

FULLAN, M. Industrial Technology and Worker Integration in the Organization. **American Sociological Review**, v. 35, n. 6, p. 1028-1039, 1970.

GALDI, F. C. **Estratégias de Investimento em Ações Baseadas na Análise de Demonstrações Contábeis: É possível prever o sucesso?** 2008. 119 p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GATZERT, N.; MARTIN, M. Determinants and value of enterprise risk management: Empirical evidence from the literature. **Risk Management and Insurance Review**, v. 18, n. 1, p. 29-53, 2015.

GE, W.; MCVAY, S. The Disclosure of Material Weaknesses in Internal Control after the Sarbanes-Oxley Act. **Accounting Horizons**, v. 19, n. 3, p. 137-158, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2019.

GLOWKA, G. ; KALLMUNZER, A.; ZEHER, A. Enterprise Risk Management in Small and Medium Family Enterprises: The Role of Family Involvement and CEO Tenure. **International Entrepreneurship and Management Journal**, 2020.

GOLSHAN, N. M.; RASID, S. Z. A. Determinants of enterprise risk management adoption: an empirical analysis of Malaysian public listed firms. **World Academy of Science, Engineering and Technology**, v. 62, p. 453-460, 2012.

GONZÁLEZ, O. L.; SANTOMIL, P. D.; HERRERA, A. T. The effect of Enterprise Risk Management on the risk and the performance of Spanish listed companies. **European Research on Management and Business Economics**, v. 26, n. 3, p. 111-120, 2020.

GORDON, L. A.; LOEB, M. P.; TSENG, C.-Y. Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 28, n. 4, p. 301-327, 2009.

GORDON, L. A.; NARAYANAN, V. K. Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: An empirical investigation. **Accounting, Organizations and Society**, v. 9, n. 1, p. 33-47, 1984.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

GUL, F. A.; CHIA, Y. M. The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: A test of three-way interaction. **Accounting, Organizations and Society**, v. 19, n. 4/5, p. 413-426, 1994.

GUNNY, K. A. The Relation Between Earnings Management Using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from Meeting Earnings Benchmarks.

**Contemporary Accounting Research**, v. 27, n. 3, p. 855-888, 2010.

HAGE, J. An Axiomatic Theory of Organizations. **Administrative Science Quarterly**, v. 10, n. 3, p. 289-320, 1965.

HAGE, J.; AIKEN, M. Routine Technology, Social Structure, and Organization Goals. **Administrative Science Quarterly**, v. 14, n. 3, p. 366-376, 1969.

HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HALL, R. H. Intraorganizational Structural Variation: Application of the Bureaucratic Model. **Administrative Science Quarterly**, v. 7, n. 3, p. 295-308, 1962.

HALLAK, R. T. P.; SILVA, A. L. C. Determinantes das despesas com serviços de auditoria e consultoria prestados pelo auditor independente no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, n. 60, p. 223-231, 2012.

HAMANN, P. M. Towards a contingency theory of corporate planning: a systematic literature review. **Management Review Quarterly**, v. 67, n. 4, p. 227-289, 2017.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. **Data Mining: Concepts and techniques**. 3. ed. Waltham - MA: Morgan Kaufmann Publishers - Elsevier Science, 2012.

HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The Population Ecology of Organizations. **American Journal of Sociology**, v. 82, n. 5, p. 929-964, 1977.

HANGGRAENI, D. et al. The Impact of Internal, External and Enterprise Risk Management on the Performance of Micro, Small and Medium Enterprises. **Sustainability**, v. 11, n. 7, p. 1-17, 2019.

HANISCH, B.; WALD, A. A Bibliometric View on the Use of Contingency Theory in Project Management Research. **Project Management Journal**, v. 43, n. 3, p. 4-23, 2012.

HARASIM, L. Educação OnLine e as Implicações da Inteligência Artificial. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 24, n. 44, p. 25-39, 2015.

HOYT, R. E.; LIEBENBERG, A. P. The Value of Enterprise Risk Management. **Journal of Risk and Insurance**, v. 78, n. 4, p. 795-822, 2011.

HOYT, R. E.; MOORE, D. L.; LIEBENBERG, A. P. The Value of Enterprise Risk Management : Evidence from the U . S . Insurance Industry. **Society of Actuaries**. p. 1-22, 2008.

HSIAO, C. **Analysis of Panel Data**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

HUSAINI et al. A study of supply chain management of board composition, enterprise risk management, and performance of non and Islamic companies in Indonesia. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 8, n. 5, p. 349-357, 2019.

HUSAINI; PIRZADA, K.; SAIFUL. Risk Management, Sustainable Governance Impact On

Corporate Performance. **Journal of Security and Sustainability Issues**, v. 9, n. 3, p. 993-1004, 2020.

JERMIAS, J.; GANI, L. Integrating business strategy, organizational configurations and management accounting systems with business unit effectiveness: A fitness landscape approach. **Management Accounting Research**, v. 15, n. 2, p. 179-200, 2004.

JONES, J. J. Earnings Management During Import Relief Investigations. **Journal of Accounting Research**, v. 29, n. 2, p. 193-228, 1991.

JUNQUEIRA, E. R. **Perfil do Sistema de Controle Gerencial sob a Perspectiva da Teoria da Contingência**. 2010. 147 p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

KAMMLER, E. L.; ALVES, T. W. Análise da Capacidade Explicativa do Investimento pelo “q” de Tobin em Empresas Brasileiras de Capital Aberto. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 8, n. 2, 2009.

KHAN, M. J.; HUSSAIN, D.; MEHMOOD, W. Why do firms adopt enterprise risk management (ERM)? Empirical evidence from France. **Management Decision**, v. 54, n. 8, p. 1886-1907, 2016.

KLEFFNER, A. E.; LEE, R. B.; MCGANNON, B. The Effect of Corporate Governance on the Use of Enterprise Risk Management: Evidence From Canada. **Risk Management and Insurance Review**, v. 6, n. 1, p. 53-73, 2003.

KLUČKA, J.; GRÜNBIHLER, R. Enterprise Risk Management – Approaches Determining Its Application and Relation to Business Performance. **Quality Innovation Prosperity**, v. 24, n. 2, 2020.

KREN, L. Budgetary participation and managerial performance: The impact of information and environmental volatility. **The Accounting Review**1, v. 67, n. 3, p. 511-526, 1992.

LANG, L. H. P.; STULZ, R. M. Tobin’s Q, Corporate Diversification and Firm Performance. **National Bureau of Economic Research**, 1993.

LARCKER, D. F.; RICHARDSON, S. A.; TUNA, I. Corporate Governance, Accounting Outcomes, and Organizational Performance. **The Accounting Review**, v. 82, n. 4, p. 963-1008, 2007.

LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. Differentiation and Integration in Complex Organizations. **Administrative Science Quarterly**, v. 12, n. 1, p. 1-47, 1967.

LECHNER, P.; GATZERT, N. Determinants and value of enterprise risk management: empirical evidence from Germany. **The European Journal of Finance**, v. 24, n. 10, p. 867-887, 2017.

LIEBENBERG, A. P.; HOYT, R. E. The Determinants of Enterprise Risk Management: Evidence From the Appointment of Chief Risk Officers. **Risk Management and Insurance**

**Review**, v. 6, n. 1, p. 37-52, 2003.

LIN, Y.; WEN, M.-M.; YU, J. Enterprise Risk Management: Strategic Antecedents, Risk Integration, and Performance. **North American Actuarial Journal**, v. 16, n. 1, p. 1-28, 2012.

MALIK, M. F.; ZAMAN, M.; BUCKBY, S. Enterprise risk management and firm performance: Role of the risk committee. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 16, n. 1, 2019.

MARSH, R. M.; MANNARI, H. Technology and Size as Determinants of the Organizational Structure of Japanese Factories. **Administrative Science Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 33-57, 1981.

MARTINS, G. DE A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARUHUN, E. N. S.; ABDULLAH, W. R. W.; ATAN, R. Assessing the effects of corporate governance on enterprise risk management and firm value: Malaysian evidence. **International Journal of Economics and Management**, v. 12, n. Special Is, p. 413-430, 2018.

MAURER, F. How much cash is at risk? Evidence from U.S. non-financial firms. **International Conference of the French Finance Association (AFFI)**, 2011.

MCSHANE, M. K.; NAIR, A.; RUSTAMBEKOV, E. Does enterprise risk management increase firm value? **Journal of Accounting, Auditing and Finance**, v. 26, n. 4, p. 641-658, 2011.

MEULBROEK, L. K. **Integrated Risk Management for the Firm: A Senior Manager's Guide**. Boston, Harvard Business School, 2002.

MICCOLIS, J.; SHAH, S. **Enterprise Risk Management: An Analytic Approach**. Tillinghast - Towers Perrin, 2005.

MIKES, A. Risk management and calculative cultures. **Management Accounting Research**, v. 20, n. 1, p. 18-40, 2009.

MIKES, A.; KAPLAN, R. S. Towards a contingency theory of enterprise risk management. **Harvard Business School**, n. 13-063, p. 1-47, 2014.

MILES, R. E. et al. Organizational Strategy, Structure, and Process. **The Academy of Management Review**, v. 3, n. 3, p. 546-562. 1978.

MILLER, D. Toward a New Contingency Approach: The Search for Organizational Gestalts. **Journal of Management Studies**, v. 18, n. 1, p. 1-26, 1981.

MILLER, D. The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. **Management Science**, v. 29, n. 7, p. 770-791, 1983.

MILLER, D.; DROGE, C. Psychological and Traditional Determinants of Structure.

**Administrative Science Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 539-560, 1986.

MUNCK, L.; SOUZA, R. B. DE. Estudos Organizacionais: Uma Relação entre Paradigmas, Metanarrativas, Pontos de Interseção e Segmentações Teóricas. **Revista Pretexto**, v. 11, n. 2, p. 95-112, 2010.

NASR, A. K. et al. How enterprise risk management (ERM) can affect on short-term and long-term firm performance: Evidence from the Iranian banking system. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 7, n. 2, p. 1387-1403, 2019.

NEDAEI, B. H. N. et al. A Contingency-Based Framework for Managing Enterprise Risk. **Global Business and Organizational Excellence**, v. 34, n. 3, p. 54-66, 2015.

NEGANDHI, A. R.; REIMANN, B. C. A Contingency Theory of Organization Re-Examined in the Context of a Developing Country. **Academy of Management Journal**, v. 15, n. 2, p. 137-146, 1972.

NOCCO, B. W.; STULZ, R. M. Enterprise Risk Management: Theory and Practice. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 18, n. 4, p. 8-20, 2006.

ORLIKOWSKI, W. J.; BAROUDI, J. J. Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions. **Information Systems Research**, v. 2, n. 1, p. 1-28, 1991.

OTLEY, D. The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. **Management Accounting Research**, v. 31, p. 45-62, 2016.

OTLEY, D. T. The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. **Accounting, Organizations and Society**, v. 5, n. 4, p. 413-428, 1980.

OTLEY, D. T.; BERRY, A. J. Control, organization and accounting. **Accounting Organizations and Society**, v. 5, n. 2, p. 231-244, 1980.

PAGACH, D.; WARR, R. The Characteristics of Firms That Hire Chief Risk Officers. **Journal of Risk and Insurance**, v. 78, n. 1, p. 185-211, 2011.

PANARETOU, A. Corporate risk management and firm value: evidence from the UK market. **European Journal of Finance**, v. 20, n. 12, p. 1161-1186, 2014.

PERROW, C. A Framework for the Comparative Analysis of Organizations. **American Sociological Review**, v. 32, n. 3, p. 194-208, 1967.

PHAN, T. D. et al. The effect of enterprise risk management on firm value: Evidence from Vietnam industry listed enterprises. **Accounting**, v. 6, n. 4, p. 473-480, 2020.

PORTER, M. E. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. **Harvard Business Review**, p. 78-94, 2008.

PUGH, D. S.; *et al.* Dimensions of Organization Structure. **Administrative Science Quarterly**, v.13, n. 1, p. 65-105, 1968.

QUON, T. K.; ZÉGHAL, D.; MAINGOT, M. Enterprise risk management and business performance during the financial and economic crises. **Problems and Perspectives in Management**, v. 10, n. 3, p. 95-103, 2012.

RAZALI, A. R.; YAZID, A. S.; TAHIR, I. M. The Determinants of Enterprise Risk Management (ERM): Practices in Malaysian Public Listed Companies. **Journal of Social and Development Sciences**, v. 1, n. 5, p. 202-207, 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social - Metodos e Técnicas**. 4. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2017.

ROSSI, J. W.; NEVES, C. DAS. **Econometria e Séries Temporais com Aplicações a Dados da Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014.

ROYCHOWDHURY, S. Earnings management through real activities manipulation. **Journal of Accounting and Economics**, v. 42, n. 3, p. 335-370, 2006.

SACCOL, A. Z. Um Retorno ao Básico: Compreendendo os Paradigmas de Pesquisa e sua Aplicação na Pesquisa em Administração. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, n. 2, p. 250-269, 2009.

SAEIDI, P. et al. The influence of enterprise risk management on firm performance with the moderating effect of intellectual capital dimensions. **Economic Research-Ekonomika Istrazivanja**, 2020.

SHAHEEN, R. et al. Investigation of the pillars of sustainability risk management as an extension of enterprise risk management on palestinian insurance firms' profitability. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 11, 2020.

SILVA, J. R.; SILVA, A. F. D.; CHAN, B. L. Enterprise Risk Management and Firm Value: Evidence from Brazil. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 55, n. 3, p. 687-703, 2019.

SMITHSON, C.; SIMKINS, B. J. Does Risk Management Add Value? A Survey of the Evidence. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 17, n. 3, p. 8-17, 2005.

SOLIMAN, A.; ADAM, M. Enterprise Risk Management and firm performance: an integrated model for the banking sector. **Banks and Bank Systems**, v. 12, n. 2, p. 116-123, 2017.

STRELCOVA, S.; JANASOVA, D.; SIMAK, L. Risk management at Slovak enterprises: An empirical study. **Economic Annals-XXI**, v. 174, n. 11/12, p. 58-62, 2018.

SUTTIPUN, M. et al. The Influence of Enterprise Risk Management on Firm Performance Measured by the Balanced Scorecard: Evidence from SMEs in Southern Thailand. **ASR: Chiang Mai University Journal of Social Sciences and Humanities**, v. 5, n. 1, p. 33-53, 2019.

TAHIR, I. M.; RAZALI, A. R. The Relationship Between Enterprise Risk Management (ERM) and Firm Value: Evidence From Malaysian Public Listed Companies. **International Journal of Economics and Management Sciences**, v. 1, n. 2, p. 32–41, 2011.

TAYLOR, F. W. Shop Management. **ASME Transactions**, v. 28, p. 1337-1480, 1903.

TAYLOR, F. W. **The Principles of Scientific Management**. Londres: Harper & Brothers, 1911.

THOMPSON, J. D. **Organizations in action**. New York: McGraw-Hill, 1967.

TOBIN, J. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 1, n. 1, p. 15-29, 1969.

TOSI, H.; ALDAG, R.; STOREY, R. On the Measurement of the Environment: An Assessment of the Lawrence and Lorsch Environmental Uncertainty Subscale. **Administrative Science Quarterly**, v. 18, n. 1, p. 27-36, 1973.

TUNG, R. L. Dimensions of Organizational Environments: An Exploratory Study of Their Impact on Organization Structure. **Academy of Management Journal**, v. 22, n. 4, p. 672-693, 1979.

TUSHMAN, M. L. Special Boundary Roles in the Innovation Process. **Administrative Science Quarterly**, v. 22, n. 4, p. 587-605, 1977.

ULUM, I.; NASTITI, I. M.; PRASETYO, A. Intellectual capital performance, enterprise risk management, financial performance and firm value of Islamic companies in Indonesia. **International Journal of Advanced Science and Technology**, v. 29, n. 4s, p. 15-27, 2020.

VAN DE VEN, A. H.; DELBECQ, A. L. A Task Contingent Model of Work-Unit Structure. **Administrative Science Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 183-197, 1974.

WAN DAUD, W. N.; HARON, H.; IBRAHIM, D. N. The Role of Quality Board of Directors in Enterprise Risk Management (ERM) Practices: Evidence from Binary Logistic Regression. **International Journal of Business and Management**, v. 6, n. 12, 2011.

WEBER, M. **Economy and Society**. Berkeley: University of California Press, 1978.

WOODWARD, J. **Management and Technology**. Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1958.

WOODWARD, J. **Industrial Organization: Theory and Practice**. Oxford: Oxford University Press, 1965.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Estudo e Pesquisa em Administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC;[Brasília]: CAPES:UAB, 2009.

ZANG, A. Y. Evidence on the Trade-Off between Real Activities Manipulation and Accrual-Based Earnings Management. **The Accounting Review**, v. 87, n. 2, p. 675-703, 2012.

ZOU, X.; HASSAN, C. H. Practicality and potential value of enterprise risk management in the manufacturing sector in China. **Pertanika Journal of Social Science and Humanities**, v. 23, p. 1-12, 2015.

ZOU, X.; ISA, C. R.; RAHMAN, M. Valuation of enterprise risk management in the manufacturing industry. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 30, n. 11/12, p. 1389-1410, 2019.