



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
CONTROLADORIA

ANTONIO RODRIGUES ALBUQUERQUE FILHO

ATIVOS INTANGÍVEIS, RISCO DE MERCADO E LEGIBILIDADE DOS FATORES
DE RISCO: ANÁLISE DAS EMPRESAS DO MERCADO DE CAPITAIS
BRASILEIRO

FORTALEZA-CE
2024

ANTONIO RODRIGUES ALBUQUERQUE FILHO

ATIVOS INTANGÍVEIS, RISCO DE MERCADO E LEGIBILIDADE DOS FATORES DE
RISCO: ANÁLISE DAS EMPRESAS DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Gestão Organizacional. Linha de Pesquisa: Contabilidade, Controladoria e Finanças.

Orientadora: Profa. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos.

FORTALEZA-CE

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- A298a Albuquerque Filho, Antonio Rodrigues.
Ativos intangíveis, risco de mercado e legibilidade dos fatores de risco : análise das empresas do mercado de capitais brasileiro / Antonio Rodrigues Albuquerque Filho. – 2024.
181 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2024.
Orientação: Profa. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos.
1. Ativos intangíveis. 2. Risco de mercado. 3. Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização. 4. Legibilidade dos fatores de risco. I. Título.

CDD 658

ANTONIO RODRIGUES ALBUQUERQUE FILHO

ATIVOS INTANGÍVEIS, RISCO DE MERCADO E LEGIBILIDADE DOS FATORES DE
RISCO: ANÁLISE DAS EMPRESAS DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Administração e Controladoria. Área de Concentração: Gestão Organizacional. Linha de Pesquisa: Contabilidade, Controladoria e Finanças.

Aprovada em 17/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Editinete Andre da Rocha Garcia
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Paulo Henrique Nobre Parente
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Jacqueline Veneroso Alves da Cunha
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Profa. Dra. Ieda Margarete Oro
Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Antônio e Rosimeire, aos meus irmãos, Ígor e Eliane, aos sobrinhos, Máycon e Máyron, e ao meu parceiro de vida, Ismael, pelo amor e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

“Sonho que se sonha só, é um sonho que se sonha só; mas sonho que se sonha junto, é realidade!” – Raul Seixas. Continuo acreditando muito nessas palavras!

Com Deus, tenho sonhado e concretizado todos os meus sonhos. Sob sua bênção, encontrei pessoas que me ajudaram e inspiraram muito durante a minha caminhada até aqui. É algo difícil de explicar, mas sinto que é Deus quem guia meus passos, me dá forças para seguir com determinação e fazer o melhor possível em tudo o que me proponho a realizar. Por isso, agradeço primeiramente a Ele, por me conduzir nesta jornada chamada vida.

Aos meus pais, Antônio Rodrigues de Albuquerque e Rosimeire Rodrigues, aos irmãos, Francisco Ígor Rodrigues Albuquerque e Eliane Rodrigues Albuquerque, e aos sobrinhos, Máýcon e Máýron, por serem minha base e fonte de amor incondicional. Amo a todos!

Ao Ismael Vasconcelos de Sousa, pelo amor e companheirismo em todos os momentos. Sou imensamente grato a Deus por tê-lo colocado em minha vida. Eu o amo!

Aos meus amigos Antony, Dona Eneida e família, Eliana, Kelly, Paulinha, Reginaldo e Salete. Sou grato por todo o apoio. Eles fizeram muita diferença durante essa caminhada. Gratidão.

À minha orientadora, a professora doutora Alessandra Carvalho de Vasconcelos, que me acolheu e contribuiu significativamente para o meu desenvolvimento como pesquisador. Sou imensamente grato pelos seus ensinamentos e pela dedicação.

Aos professores Paulo Henrique Nobre Parente, Editinete da Rocha Garcia, Jacqueline Veneroso Alves da Cunha e Ieda Margarete Oro, pela participação na banca examinadora e pelas contribuições durante o desenvolvimento da pesquisa, desde o projeto até a defesa.

Aos meus queridos colegas do curso de doutorado, por compartilhar comigo os momentos difíceis e fazer desta jornada uma etapa tão feliz.

À Capes, pelo suporte acadêmico.

Para ser grande, sê inteiro: nada teu
exagera ou exclui. Sê todo em cada
coisa. Põe quanto és no mínimo que
fazes. Assim em cada lago a lua toda
brilha, porque alta vive.

Fernando Pessoa

RESUMO

Nos últimos anos, o avanço tecnológico e a intensidade competitiva proporcionaram um ambiente empresarial mais conectado, exigindo modelos de negócio mais inovadores, que vão além dos recursos tangíveis. Nesse cenário, os ativos intangíveis surgem como recursos estratégicos associados a geração de valor, aumento da competitividade e desempenho superior, mas também atrelados, frequentemente, a maior risco, quando comparados aos demais ativos. O contexto de riscos trazido pelos ativos intangíveis mostra-se como um vetor primordial nas empresas que investem intensivamente em tais recursos, devido ao impacto no desempenho e no valor gerado para seus acionistas. Apesar de ser extensa a literatura sobre os benefícios que os ativos intangíveis trazem para as empresas, ainda são poucos os estudos empíricos sobre as suas inter-relações com o risco da firma e sua divulgação. Assim, indaga-se, à luz da Teoria da Comunicação e da Teoria da Sinalização, se a qualidade das informações de risco divulgadas, ou mais especificamente a legibilidade dos fatores de risco (tida como um sinal), pode intervir na relação entre ativos intangíveis e risco de mercado. Nessa perspectiva, a pesquisa tem como objetivo geral analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco no mercado nas empresas brasileiras listadas na B3. A amostra reúne as empresas com dados disponíveis para o estudo entre 2018 e 2022, totalizando 1.117 observações empresa-ano organizadas em painel desbalanceado. Para tanto, foram empregadas ferramentas como estatística descritiva, teste de diferenças entre médias, correlação e regressão linear múltipla com parâmetros estimados pelo Método dos Momentos Generalizados (GMM). A legibilidade foi mensurada com base na facilidade de leitura e na extensão do documento de relato dos fatores de risco das companhias. Os resultados sinalizaram que as empresas com maior representatividade dos intangíveis (intangível-intensivas) apresentam maior risco de mercado do que as tangível-intensivas, sendo o mesmo evidenciado quanto aos ativos intangíveis estruturais (composição). As regressões indicaram que: i) quanto maior for a proporção de ativos intangíveis (representatividade) da empresa, maior o seu risco de mercado; ii) os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento (composição) tendem a reduzir o risco de mercado; iii) a legibilidade (facilidade de leitura) dos fatores de risco contribui para a redução do risco de mercado, enquanto o relato desses fatores de risco em textos longos pode aumentar a percepção de risco; iv) a legibilidade (facilidade de leitura) dos fatores de risco pode contribuir para a avaliação dos intangíveis (representatividade e composição), ao passo que documentos extensos não garantem maior transparência, podendo impactar, por exemplo, a avaliação dos intangíveis de inovação e de relacionamento pelos investidores; e v) a legibilidade (facilidade de leitura) dos fatores de risco reduz o efeito positivo dos intangíveis no risco de mercado, enquanto a extensão do documento de relato dos riscos pode ampliar o efeito dos intangíveis no risco de mercado. Conclui-se que a elaboração de relatórios transparentes, claros e concisos aumenta a percepção de riscos pelos investidores, em vez de apenas aumentar o tamanho dos relatórios (o que não necessariamente significa maior transparência), fazendo convergir os pressupostos da Teoria da Comunicação e da Teoria da Sinalização.

Palavras-chave: Ativos intangíveis. Risco de mercado. Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização. Legibilidade dos fatores de risco.

ABSTRACT

Over the last years, technological advancement and competitive intensity have provided a more connected entrepreneurial environment, requiring more innovative business models, which go beyond tangible resources. In this scenario, intangible assets emerge as a strategic resource associated with the generation of value, increase in competitiveness and higher performance; however, they are also often linked to a higher risk when compared to the other assets. The risk context brought by the intangible assets is shown as a primary vector in companies which invest intensively in these resources due to the impact on performance and the value generated for their shareholders. Despite the extensive literature on intangible benefits for companies, the number is still little of empirical studies on the interrelationship between intangibles, the firm's risk and its disclosure. This way, it is questioned, under the light of the Theory of Communication and Signalling, whether the quality of information on risks disclosed, or, more specifically, the risk factor readability (considered as a signal), can intervene in the relationship between the intangible assets and market risk. In this perspective, the main goal of this research is to analyse the moderating effect of readability of risk factors disclosed by companies in the relationship between intangible assets and market risks in the Brazilian companies listed on the B3. The sample gathers companies with data available for study between 2018 and 2022, totalling 1.117 observations company-year organized in an unbalanced panel. To do so, descriptive statistics, tests of average, correlation and multiple linear regression were employed as parameters estimated by the Generalized Moment Method (GMM). Readability was measured based on reading ease and the extension of the company's risk factor report. Results show that companies with higher representativeness of intangibles (intangible-intense) present higher market risk than tangible-intense, which also applies to the structural intangible assets (composition). Regressions indicate that i) the higher the company's intangible asset proportion (representativeness), the higher the market risk; ii) the innovation and relationship intangible assets (composition) are likely to reduce market risk; iii) readability (reading ease) contributes to reduction of market risks, whereas, the statement of these risk factors in lengthy texts can increase the perception of risks; iv) readability (reading ease) of risk factors can contribute to the evaluation of intangibles (representativeness and composition) to the extent that extensive documents do not guarantee higher transparency, which can impact on the evaluation of innovation and relationship intangibles by investors; v) readability (reading ease) of risk factors reduce the positive effect of intangibles on the risk market while the extension of the risk report document can amplify the intangible effect on the risk market. It then concluded that the elaboration of transparent and clear, concise reports increases the perception of risk by investors, rather than just increasing the size of reports (which does not necessarily mean greater transparency), converging the assumptions in the Theory of Communication and Signaling.

Keywords: Intangible assets. Risk market. Theories of Communication and Signalling. Readability of risk factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo operacional do estudo.....	62
Figura 2 – Síntese metodológica.....	79
Figura 3 – Distribuição dos valores anuais de faturamento das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões).....	80
Figura 4 – Distribuição anual dos valores de Patrimônio Líquido das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões).....	82
Figura 5 – Evolução anual dos valores de Ativo das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões).....	84
Figura 6 – Distribuição anual dos montantes referentes a valor de mercado atribuídos às empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões).....	85
Figura 7 – Comportamento do grau de legibilidade dos fatores de risco.....	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Teorias que se associam à legibilidade das informações divulgadas.....	37
Quadro 2 – Comparativo sobre o reconhecimento dos ativos intangíveis no Brasil, nos EUA e na Europa.....	37
Quadro 3 – Classificação dos ativos intangíveis quanto à representatividade.....	38
Quadro 4 – Classificação dos ativos intangíveis quanto à composição.....	39
Quadro 5 – Classificação dos ativos intangíveis conforme Kayo (2022).....	40
Quadro 6 – Tipos de risco.....	42
Quadro 7 – Ativos intangíveis, aspectos positivos e negativos e a associação com o risco de mercado.....	47
Quadro 8 – Fatores de risco.....	53
Quadro 9 – Tipo de variável, construto, operacionalização e fonte de coleta das variáveis, sinal e autores-base.....	73
Quadro 10 – Síntese dos resultados.....	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição da amostra da pesquisa	65
Tabela 2 – Composição da amostra por setor econômico por ano	66
Tabela 3 – Escala do índice de legibilidade de Flesch	71
Tabela 4 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de faturamento, consolidados por setor econômico – 2018-2022.....	81
Tabela 5 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de Patrimônio Líquido consolidados por setor econômico – 2018-2022	83
Tabela 6 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de Ativo, consolidados por setor econômico – 2018-2022	84
Tabela 7 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos montantes de concorrentes a valor de mercado, consolidados por setor econômico – 2018-2022	86
Tabela 8 – Estatística descritiva das variáveis, por ano	87
Tabela 9 – Estatística descritiva das variáveis da amostra no período 2018-2022.....	91
Tabela 10 – Estatística descritiva das variáveis de interesse, por setor econômico	94
Tabela 11 – Estatística descritiva das variáveis de controle, por setor econômico	97
Tabela 12 – Principais ativos intangíveis evidenciados pelas empresas, por grupo e seus componentes	99
Tabela 13 – Grau de legibilidade dos fatores de risco (índice de Flesch), por ano.....	100
Tabela 14 – Testes de diferenças entre médias do risco, da legibilidade dos fatores de risco e das variáveis de controle em relação às <i>proxies</i> de representatividade dos ativos intangíveis	102
Tabela 15 – Testes de diferenças entre médias do risco, da legibilidade dos fatores de risco e das variáveis de controle em relação às <i>proxies</i> de composição dos ativos intangíveis	105
Tabela 16 – Correlação de Pearson	108
Tabela 17 – Influência dos ativos intangíveis (representatividade) no risco de mercado	110
Tabela 18 – Influência dos ativos intangíveis (composição) no risco de mercado	113
Tabela 19 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados no risco de mercado	115

Tabela 20 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados na representatividade dos ativos intangíveis	117
Tabela 21 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados na composição dos ativos intangíveis	119
Tabela 22 – Efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados na relação entre os ativos intangíveis (quanto à representatividade) e o risco de mercado.....	123
Tabela 23 – Efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados na relação entre os ativos intangíveis (quanto à composição) e o risco de mercado	128

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALAV	Alavancagem
ALT	Análise de Legibilidade Textual
ANC	Ativo Não Circulante
AT	Ativo
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
END	Endividamento
FASB	Financial Accounting Standards Board
FR	Formulário de Referência
GMM-Sys	System Generalized Method of Moments
IAS	International Accounting Standard
IASB	International Accounting Standards Board
IFRS	International Financial Reporting Standards
INTANG	Ativos intangíveis
IE	Intangíveis Estruturais
II	Intangíveis de Inovação
IR	Intangíveis de Relacionamento
MD&A	Management Discussion and Analysis
PL	Patrimônio Líquido
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RISK	Risco de mercado
ROA	Return On Assets
SEC	Securities and Exchange Commission
TAM	Tamanho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Contextualização	17
1.2 Problema de pesquisa	25
1.3 Objetivos.....	25
1.3.1 Objetivo geral	25
1.3.2 Objetivos específicos.....	25
1.4 A tese	26
1.5 Justificativa e contribuições.....	27
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	32
2.1 Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização.....	32
2.2 Ativos intangíveis	35
2.3 Risco de mercado.....	41
2.4 Ativos intangíveis e o risco de mercado	44
2.5 Legibilidade das informações divulgadas.....	48
2.6 Legibilidade dos fatores de risco divulgados	51
2.7 Ativos intangíveis e o risco da firma: relevância interveniente da legibilidade dos fatores de risco.....	55
3 MÉTODO	64
3.1 Delineamento da pesquisa	64
3.2 População, período de análise da pesquisa e amostra	64
3.3 Definição, coleta e mensuração das variáveis	66
3.4 Tratamento dos dados	74
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	80
4.1 Características das empresas da amostra	80
4.2 Estatística descritiva das variáveis do estudo	87
4.3 Grau de legibilidade das empresas da amostra	100
4.4 Testes de diferenças entre médias	102
4.5 Correlação de Pearson entre as variáveis	108
4.6 Regressão Linear Múltipla com estimação pelo System Generalized Method of Moments (GMM-Sys)	110
4.7 Síntese dos resultados.....	132

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	136
REFERÊNCIAS	142

1 INTRODUÇÃO

Esta seção tem como propósito explicar, de maneira abrangente, o cenário em que se insere o estudo, objetivando ratificar as motivações e/ou lacunas identificadas na literatura que direcionam sua realização.

1.1 Contextualização

O estudo dos ativos intangíveis tem despertado crescente interesse acadêmico nos últimos anos (Ben-Nasr; Bouslimi; Zhong, 2021; Elkemali, 2024; Lev, 2019; Wu; Lai, 2020), provavelmente porque os ativos intangíveis são responsáveis por várias mudanças nas características financeiras e operacionais das empresas (Kayo *et al.*, 2006; Moura *et al.*, 2020), e também porque há fortes indícios de que a amplitude do hiato tangível-intangível como classificador de bens e serviços vem diminuindo significativamente (Brasil; Sampaio; Perin, 2008; Cavalcanti *et al.*, 2020).

O International Accounting Standard (IAS 38) define ativo intangível como um recurso não monetário, identificável e sem substância física. Ele é identificável quando é separável, ou quando se origina de direitos contratuais ou de outros direitos legais. A mesma definição é adotada pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC, 2010), por meio do Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), revisado em 2010.

Lev (2001; 2019) define os ativos intangíveis como um direito a adições futuras, o qual não possui corpo físico ou financeiro, sendo criado pela inovação e por práticas organizacionais e de recursos humanos. Segundo o citado autor, a interação dos ativos intangíveis com os ativos tangíveis constitui o principal responsável pela criação de valor para as empresas e para o crescimento econômico. Outros estudos, inclusive, atentam para a relevância dos ativos intangíveis na produção de benefícios futuros, que constituem importantes fatores de diferenciação, e na formação do valor da empresa (Carmeli; Tishler, 2004; Kang; Gray, 2011; Kayo; Famá, 2004; Pacheco; Rover, 2020; Perez; Famá, 2006).

Desse modo, em termos práticos os ativos intangíveis diferenciam-se dos tangíveis, em especial pela natureza de sua mensuração e pelo seu impacto econômico. Os ativos intangíveis possuem valor mais subjetivo, e estão associados à capacidade da empresa para gerar valor futuro, ao passo que os ativos tangíveis são recursos corpóreos e facilmente quantificáveis. Iudícibus e Marion (2020) ressaltam que essa subjetividade atribuída aos intangíveis traz desafios para a contabilidade tradicional, visto que dependem da projeção de fluxos de caixa futuros, que são passíveis de sofrer alterações em decorrência de percepções do mercado ou mesmo de mudanças tecnológicas. Alinhados a isso, em termos de

amortização e obsolescência os ativos intangíveis podem aumentar de valor com o tempo, à medida que estão associados ao reconhecimento no mercado ou a avanços tecnológicos, diferentemente dos demais ativos, que perdem valor com o uso e o desgaste físico (Lev, 2001).

Albuquerque Filho *et al.* (2021), Hendriksen e Breda (2007), Hussinger e Pacher (2019), Kayo, Teh e Basso (2006), Kayo *et al.* (2006), Lev (2001), Moura, Mecking e Scarpin (2013), Perez e Famá (2006), Sriram (2008), Stewart (1998) e Sveiby (1998) salientam a relevância dos ativos intangíveis para a empresa, e concordam que esses recursos são únicos – isto é, uma das principais características estratégicas dos ativos intangíveis é a singularidade –, e podem representar um diferencial competitivo.

Nessa perspectiva, Tsai, Lu e Yen (2012) explicam que a dificuldade de replicação dos ativos intangíveis fortalece a vantagem competitiva daqueles que os possuem, e que, diante disso, é natural que, em ambientes de nível de competição mais alto, os ativos intangíveis ganhem destaque e passem a ser mais representativos. Assim, a vantagem competitiva das empresas está a cada dia mais atrelada aos ativos intangíveis (Albuquerque Filho *et al.*, 2021; Cruz; Nagano, 2008), apresentando uma predominância no desenvolvimento de estratégias focadas na inovação, bem como na manutenção da competitividade (Burlamaqui; Proença, 2003; Gifford, 1992; Machado, 2023a).

De fato, a literatura dominante considera os ativos intangíveis uma fonte de vantagem competitiva sustentável (Basso *et al.*, 2015; Guthrie; Ricceri; Dumay, 2012; Hussinger; Pacher, 2019; Lev, 2001; Nascimento *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2014; Rahman; Ahmed, 2012). Isso ocorre sobretudo pelo fato de os ativos intangíveis serem capacitados para a explicação das mudanças de comportamento da economia, das organizações individuais e dos indivíduos, favorecendo a identificação de novos problemas organizacionais, e oferecendo novas alternativas de ação para a gestão, de forma a proporcionar melhores oportunidades e geração de riquezas para a empresa (Andriessen, 2004), inclusive, segundo Landini, Arrighetti e Lasagni (2018) e Shakina e Barajas (2015), para sua recuperação durante períodos de crise econômica.

Outrossim, apesar das vantagens e retornos apresentados pela detenção dos ativos intangíveis, Nascimento *et al.* (2012) consideram que tais benefícios despertam também receio quanto à garantia de resultados satisfatórios pelas empresas com alto nível de intangibilidade, devido ao elevado grau de subjetividade envolvido em sua identificação e mensuração (Axtle-Ortiz, 2013; Barros; Rodrigues, 2014; Lev, 2019; Masulis; Reza; Guo, 2023; Meneses; Perez; Famá, 2015; Ponte; Mapurunga, 2013). A utilização de ativos

intangíveis sugere maior incerteza do negócio, já que pelas características desse tipo de recurso, elevam o potencial de ganho, mas aumentam o risco (Gharbi; Sahut; Teulon, 2014).

O estudo de Danthine, Donaldson e Siconolfi (2005), por exemplo, retrata o risco de um ativo como uma variante dos retornos esperados, e, portanto, é possível destacar que os ativos intangíveis trazem riscos subjacentes aos seus retornos, ou seja, a geração de riqueza, criação de valor e o diferencial competitivo proporcionado por eles tendem a elevar os riscos inerentes às empresas que os possuem. Assim, o contexto dos riscos decorrentes dos ativos intangíveis mostra-se como um vetor (ameaça) para a empresa.

Giuliani (2013) afirma que os ativos intangíveis trazem riscos maiores que os ativos físicos, e que as empresas são limitadas pelo investimento estratégico de longo prazo. Desse modo, as companhias que investem intensivamente em ativos intangíveis são propensas a apresentar um perfil de risco mais elevado, em comparação com as demais empresas (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024). Significa dizer que as empresas intangível-intensivas podem se beneficiar (ou falhar/desfavorecer) desses ativos estratégicos em momentos de dificuldade, quando os recursos são limitados (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017). Martins (1972), por exemplo, frisa o grau de incerteza na avaliação de resultados futuros, e Perez e Famá (2015) cita a dificuldade de gerenciamento e riscos pelas empresas como limitações para os investimentos em ativos intangíveis.

Perez e Famá (2015, p. 119) evidenciam que os ativos intangíveis “estão umbilicalmente ligados à inovação; contudo, a inovação é incerta por natureza e apenas alcançada com investimentos de risco em outros ativos intangíveis, como capital humano, tecnologia e pesquisa”. Liu (2006) sugere o caso das indústrias de alta tecnologia, cujo processo de inovação, segundo ele, possui diferentes fontes de risco, que, conseqüentemente, podem induzir os investidores a fazer previsões erradas sobre o retorno dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Gharbi, Sahut e Teulon (2014) consideram que a incerteza dos investimentos em ativos intangíveis, especialmente aqueles relacionados a P&D, é substancialmente maior do que a incerteza dos investimentos em ativos tangíveis. Se por um lado o retorno proporcionado pelas atividades de P&D pode ser significativo, por outro o risco envolvido também é alto, conforme preconizam a teoria e a prática financeiras, segundo as quais, quanto maior for o risco, maior deve ser o retorno potencial (Kayo *et al.*, 2006; Muñoz *et al.*, 2020).

Ademais, Perez e Famá (2015) elucidam ainda que o risco é um vetor fundamental de decisão nas empresas intensivas em intangíveis. Isso porque o aprimoramento interno dos intangíveis é arriscado, e envolve elevados custos de aquisição e gerenciamento (Perez; Famá,

2015). As atividades de P&D são de longo prazo e arriscadas (Hussinger; Pacher, 2019); o capital intangível, assim como o capital físico, é caro para se obter, e ajuda a produzir lucros futuros, embora com riscos (Peters; Taylor, 2017); e os direitos de propriedade são difusos, ou seja, podem ser roubados, copiados e até manipulados (Lev, 2001). Peters e Taylor (2017) exemplificam também que o treinamento de colaboradores e a criação de marcas acarretam riscos, e que a perda de executivos poderia ocasionar resultados futuros significativamente prejudiciais, em função da perda da capacidade intelectual desse recurso (Perez; Famá, 2015).

Seguindo essa linha de raciocínio, Korontai e Fonseca (2020) defendem que os ativos são avaliados pelos riscos de mercado, de crédito, operacional e de liquidez. A esse grupo, Zonatto e Beuren (2010) acrescentam os riscos estratégicos e os riscos legais. Na seara dos ativos intangíveis, Gharbi, Sahut e Teulon (2014) destacam que ativos como a P&D, por exemplo, desenvolvem muitos tipos de risco, entre eles o risco de mercado (também conhecido como risco sistemático) (Silva *et al.*, 2024).

O risco de mercado conceitua-se como “o risco de perdas em decorrência de oscilações em variáveis econômicas e financeiras, como taxas de juros, taxas de câmbio, preços de ações e de *commodities*” (Zonatto; Beuren, 2010, p. 147). O risco de mercado desempenha papel relevante no ambiente empresarial. Esse tipo de risco advém da incerteza relacionada aos retornos e ao crescimento dos investimentos, que são as bases para as expectativas dos acionistas/proprietários em relação à empresa (Martin; Santos; Dias Filho, 2004). Assim, os investidores podem avaliar a relação risco-retorno de um investimento (Muñoz *et al.*, 2020), de modo que, um investimento com maior risco de mercado tende a possibilitar retornos mais elevados, ao passo que também pode resultar em perdas potenciais em períodos de volatilidade (Rivera; Toro, 2021).

Muñoz *et al.* (2020) sublinham que a diversificação de investimentos pode mitigar os riscos, de modo que o risco gera efeito proporcional sobre a carteira de investimentos. Nesse sentido, o risco de mercado contribui para a diversificação da carteira de investimentos, reduzindo o seu risco global. Além disso, os riscos inerentes à realização de investimentos devem ser entendidos, analisados e considerados no processo decisório dos investidores (Silva *et al.*, 2024). Significa dizer que as decisões de compra, venda e manutenção de ativos pelos investidores devem considerar o risco de mercado associado, já que em suas estratégias eles levam em conta fatores macroeconômicos e financeiros que afetam o mercado como um todo (Barberis; Thaler, 2020; Kraussl; Stoll, 2021; Liu; Zhang, 2022).

Desse modo, o risco de mercado está associado com as variações do mercado a partir de um ativo financeiro ou real (como os ativos intangíveis), podendo ser obtido por meio do

coeficiente Beta (β) (Amorim; Lima; Murcia, 2012; Damodaran, 2002). No tocante aos ativos intangíveis, Duan e Wang e Zhou (2019), Park (2019) e Silva *et al.* (2024) ressaltaram o impacto desses recursos no risco de mercado. Dessa forma, são encontradas evidências empíricas que apontam para a contribuição dos ativos intangíveis (influência positiva) no aumento do risco de mercado (Jia, 2018; Wu; Lai, 2020).

Mesmo que os ativos intangíveis acarretem maior risco de mercado para a empresa que os possui, seus retornos (benefícios futuros / geração de valor, desempenho sustentável e diferencial competitivo) também se mostram como um vetor preponderante na sobrevivência da empresa no mercado, o que pode sinalizar que os ativos intangíveis nem sempre proporcionam um risco de mercado superior a seus benefícios. Assim, como o risco advindo dos ativos intangíveis deriva das suas características típicas, como a incerteza tecnológica e de mercado (Czarnitzki; Toole, 2011), bem como de sua intangibilidade e dos problemas de apropriação devidos a externalidades (Arrow, 1968), na opinião de Czarnitzki e Toole (2011) essas características estão relacionadas ao risco de mercado, já que resultados diferentes podem estar associados a determinada probabilidade.

Uma empresa com marca forte e boa reputação, por exemplo, pode apresentar maior competitividade no setor em que está inserida, e, por conseguinte, obter uma posição de destaque no ambiente empresarial, diminuindo significativamente o risco de reduzir sua participação no mercado (Lam; Pereira, 2020; Murphy; Dasti; Gaines, 2019). A volatilidade do mercado pode pressionar a empresa a ajustar suas estratégias para lidar com as mudanças imprevistas do mercado (He; Wang, 2021; Lim; Zhang; Kumar, 2021), ainda mais em momentos de crise econômica, em que o risco de mercado é maior. Nesse sentido, os ativos intangíveis são considerados recursos estratégicos para a redução do risco de mercado (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Silva *et al.*, 2024), especialmente em períodos de crise (Landini; Arrighetti; Lasagni, 2018; Shakina; Barajas, 2015).

Ademais, mudanças na avaliação dos ativos intangíveis podem impactar a avaliação da empresa como um todo e, portanto, o preço de suas ações. Ben-Nasr, Bouslimi e Zhong (2021), inclusive, identificaram que há uma relação negativa entre a inovação da empresa e o risco de queda de preço das ações, e elucidaram que as patentes concedidas reduzem as despesas com informações proprietárias, e conseqüentemente aumentam a confiança dos investidores ao sinalizar informações positivas para o mercado. A partir disso, seria possível tomar decisões de investimentos em ativos intangíveis mais assertivas, o que culminaria com a adequada precificação dos títulos da empresa, reduzindo o risco de mercado.

Segundo Barcellos, Moreira e Nossa (2023) e Lev (2019), os investidores buscam informações acerca dos benefícios econômicos e dos riscos potenciais associados aos ativos da empresa, inclusive seus intangíveis, que são considerados geradores de valor (Albuquerque Filho *et al.*, 2021; Machado, 2023a; Pacheco; Rover, 2020). A divulgação de informações sobre os riscos corporativos, como destacado por Campbell *et al.* (2014), por exemplo, pode ajudar a reduzir a assimetria de informações e aumentar a percepção de risco dos investidores.

Bianconi e Yoshino (2014), Laopodis (2022), Rajagopal e Zlatev (2018) e Rutkowska-Ziarko e Markowski (2020), inclusive, verificaram a relevância das informações divulgadas sobre o risco da firma. Análise similar, realizada por Devalle, Rizzato e Busso (2016), indica que a divulgação de informações financeiras possibilita que os investidores compreendam os riscos que a empresa enfrenta para criar valor (Holtz; Santos, 2020; Solomon *et al.*, 2000).

Alinhados a esse contexto, Kimura e Perera (2005) evidenciaram que o aumento da interdependência dos mercados deixa a empresa mais vulnerável aos diversos fatores de risco, e que, devido a isso, a avaliação do seu perfil de risco pode afetar o desempenho. Nesse contexto, é razoável destacar que a divulgação de informações sobre os riscos é fundamental nesse processo, na medida em que seus usuários têm perspectivas distintas e legítimas (Santos *et al.*, 2023).

Dessa forma, o presente estudo se fundamenta no embate teórico de que a informação divulgada assume uma posição basilar na transparência da empresa perante os investidores (Potin; Bortolon; Sarlo Neto, 2016). A falta de informações transparentes pode resultar em uma avaliação equivocada dos investimentos e adoção de decisões errôneas (Borges; Rech, 2019). Isso porque o sucesso de um investimento pode ser condicionado pela informação divulgada (Li; He; Xiao, 2019). Assim, a legibilidade, caracterizada como a qualidade da escrita, ligada à qualidade da informação (Peleias, 2017), mostra-se como uma variável determinante no impacto dos ativos intangíveis no risco de mercado da companhia.

No ambiente empresarial, a divulgação das informações institucionais ocorre por meio dos relatórios corporativos, que, por sua vez, integram o processo de comunicação da empresa (Rody; Almeida, 2023; Silva *et al.*, 2023). No cenário internacional, o Financial Accounting Standards Board (FASB) relata que mensagens claras e legíveis são essenciais para os investidores entenderem a companhia (FASB, 2004), enquanto o International Accounting Standards Board 15 (IASB) pontuou princípios que tornassem os relatórios das empresas mais eficazes, a partir da organização das informações e eliminação de duplicidades (IASB, 2017). A Securities and Exchange Commission (SEC) também apresentou sugestões linguísticas para

melhorar a escrita do texto, em seu Plain English Handbook, com o intuito de tornar o texto dos relatórios mais fácil de ser lido (SEC, 1998).

No contexto brasileiro, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio do Ofício-Circular CVM/SNC/SEP, n. 1, de 25/02/2005 (CVM, 2005) elucida que as informações de cunho contábil-financeiro da companhia devem ser apresentadas de forma simples e direta e com linguagem clara e objetiva. Recentemente, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) por meio da Orientação Técnica OCPC 07(R1), alinhou-se à discussão internacional quanto à necessidade de apresentação de informações menos técnica e mais informativa (CPC, 2023). Assim, a legibilidade possibilita uma comunicação mais fácil e rápida das informações divulgadas (Peleias, 2017).

A legibilidade constitui um componente da transparência da informação que envolve a abordagem da complexidade (facilidade de leitura) do conteúdo escrito (Kim; Wang; Zhang, 2019; Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022). A qualidade da escrita (complexidade textual) passou a ser apresentada como uma característica que mensura a qualidade da divulgação, que, para atingir seu propósito, deve ser o menos complexa possível (Rutherford, 2003). Assim, independentemente do formato e do gênero, os relatórios divulgados pelas companhias geralmente objetivam atingir a legibilidade (Campbell; Hollmann, 1985; Crow, 1988).

Cabe considerar que a divulgação de informações assenta-se em teorias inter-relacionadas, como a Teoria da Agência, a Teoria da Legitimidade e a Teoria dos Stakeholders, valendo destacar ainda a Teoria da Comunicação e a Teoria da Sinalização, que auxiliam a compreensão da temática retratada.

O modelo primário do ato comunicativo, abordado na Teoria da Comunicação, compreende elementos (fonte, emissor, mensagem, canal e receptor) que se inter-relacionam entre si, influenciando uns aos outros (Shannon; Weaver, 1948). Assim, a companhia atua como emissor, que observa os eventos econômicos e os riscos associados (fontes), mensura seus atributos (mensagem) e os divulga por meio de relatórios financeiros ou não financeiros (canal) destinados aos diversos investidores (receptores).

Desse modo, e sustentada na Teoria da Comunicação (Shannon; Weaver, 1948), a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela empresa pode contribuir para a redução da assimetria de informações entre a companhia e o investidor, na medida em que a facilidade de leitura e compreensão poderá ajudar na transmissão de informações detalhadas sobre os seus ativos (como os intangíveis, por exemplo). Destarte, admite-se que a divulgação clara e legível (sem ruídos) dos fatores de risco gera confiabilidade e credibilidade junto aos

investidores (receptores), que, por sua vez, passam a ter uma visão mais completa e precisa dos riscos (mensagem) que podem influenciar o desempenho e o valor da empresa. Conseqüentemente, isso pode levar a uma avaliação mais precisa do risco de mercado da companhia.

Estudos contábeis desenvolvidos por Frankel, Jennings e Lee (2016), Holtz e Santos (2020), Kim, Wang e Zhang (2019) e Marques *et al.* (2021) evidenciaram que a análise textual (facilidade de leitura) das demonstrações financeiras pode proporcionar fluxos de caixa para a empresa no futuro, além de melhorar a sua comunicação com os investidores (Borges; Rech, 2019). Assim, os investidores podem entender a legibilidade dos fatores de risco divulgados como um sinal de comprometimento por parte da empresa no que concerne a transparência e adoção de boas práticas de governança, podendo, dessa maneira, afetar a percepção dos ativos intangíveis e a redução do risco de mercado (Kim; Kim; Shin, 2022; Lins; Servaes; Tsiang, 2021).

Além disso, a baixa legibilidade de relatórios corporativos pode afetar a avaliação de mercado da empresa pelos investidores (Chen *et al.*, 2023). Assim, as informações financeiras advindas de textos narrativos são pertinentes ao mercado de ações, na medida em que são utilizadas pelos investidores para subsidiar decisões (Melón-Izco; Ruiz-Cabestre; Ruiz-Olalla, 2021).

De acordo com Dias Filho e Nakagawa (2001), os usuários das informações divulgadas pela companhia (como os investidores, por exemplo) buscam sinais que os ajudem a avaliar riscos, prever fluxos de caixa e elaborar e ajustar projetos de investimento (como em ativos intangíveis, por exemplo).

Com base na Teoria da Sinalização, de Spence (1973), apresenta-se a legibilidade dos fatores de risco divulgados como uma forma de sinalização, por meio da qual a empresa busca tornar a informação menos complexa, de modo a facilitar a sua compreensão pelos investidores. Relatórios de fácil leitura entregam informações mais claras, precisas, em textos fluidos e coesos, aumentando a compreensibilidade pelos investidores, e se mostrando como um sinal de transparência e gestão eficaz (inclusive sobre a gestão dos riscos).

A legibilidade dos fatores de risco divulgados pode ser interpretada como um sinal para o mercado, isso porque uma parcela significativa do conteúdo divulgado (em especial sobre os riscos a que a empresa se sujeita) atribui-se à discricionariedade da gestão (Cazier; Pfeiffer, 2016; Velte, 2023), que pode incorrer em fatores como manipulação, divulgação excessiva e falta de transparência, mesmo quando as demonstrações e relatórios contábeis estão em conformidade com as normas vigentes (Duarte; Lucena, 2018).

Assim, a legibilidade das informações contábeis (como as informações de risco) pode afetar as decisões e a observação dos investidores e outras partes interessadas (Brown; Lo; Tahat, 2021). A legibilidade das informações contábeis é essencial para subsidiar decisões sobre investimentos (como em intangíveis), e, em situações em que os relatórios financeiros são complexos e difíceis de entender, os investidores podem ficar confusos ou até mesmo ser desencorajados a realizar investimentos na empresa (Li, 2021; Taylor; Ward, 2021). Nesse caso, é interessante a empresa priorizar a legibilidade das informações divulgadas, para reter investidores.

1.2 Problema de pesquisa

Diante do exposto, observa-se que os ativos intangíveis podem afetar sobremaneira o risco da empresa. Assim, para os fins deste estudo, a discussão delinea-se, especificamente, no tocante ao relacionamento entre os ativos intangíveis, em termos de representatividade e composição, e o risco de mercado, sob o efeito interveniente da legibilidade dos fatores de risco. Os indicadores de natureza financeira relacionados à mensuração do risco podem ser afetados devido ao negócio constituído por esses ativos. Os efeitos da legibilidade dos fatores de risco podem surgir em decorrência do esforço da firma para reduzir a percepção de risco resultante da assimetria informacional – incertezas sobre os benefícios econômicos gerados por firmas intangível-intensivas.

Considerando-se a contextualização apresentada, questiona-se: **Qual o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3?**

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

O estudo tem como objetivo geral analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3.

1.3.2 Objetivos específicos

Paralelamente, o estudo se propõe alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) caracterizar os ativos intangíveis reconhecidos pelas empresas da amostra quanto a sua representatividade e composição;

- b) identificar o grau de legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas da amostra;
- c) verificar semelhanças e diferenças no risco de mercado entre empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas;
- d) analisar a influência dos ativos intangíveis, por meio da sua representatividade e composição, no risco de mercado;
- e) analisar a influência, no risco de mercado, da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas da amostra; e
- f) analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas da amostra na representatividade e composição dos seus ativos intangíveis.

1.4 A tese

De acordo com Slovic (1988), a expectativa de risco tem poder sobre os investidores. Nessa perspectiva, qualquer informação sobre os riscos de uma empresa é relevante para seus investidores (Li; He; Xiao, 2019; Silva Júnior; Machado, 2020). Sob esse panorama, e seguindo a assertiva de Perez e Famá (2015) quanto à limitação dos investimentos em ativos intangíveis perante seus riscos, originados por sua morosidade, custos e gerenciamento altos e dificuldade de comercialização, a presente pesquisa busca ampliar os estudos sobre os ativos intangíveis e o risco de mercado, a partir da análise do efeito interveniente da legibilidade dos fatores de risco, divulgados pelas empresas que atuam no mercado acionário brasileiro, na relação entre os construtos.

Assim, destaca-se que para maximizar o valor de seus ativos intangíveis e mitigar os riscos potenciais, a empresa deve considerar a divulgação de seus fatores de risco (Jarvis; Richardson, 2021; Sundar; Ravi, 2018). A qualidade da divulgação desses fatores não depende apenas do conteúdo, mas também da sua legibilidade. As empresas devem adotar medidas para assegurar que os riscos sejam comunicados de forma clara e objetiva (facilidade de leitura), ou mesmo que a extensão dos relatórios utilizados para a divulgação dos riscos possa ajudar nesse processo (já que relatórios extensos não necessariamente se associam a maior transparência), possibilitando uma avaliação adequada pelos investidores. Isso posto, estabelece-se a tese defendida neste estudo:

A legibilidade dos fatores de risco divulgados pela empresa, ao proporcionar maior transparência (ou facilidade de leitura), confiabilidade e compreensibilidade, reduz [aumenta] o efeito dos seus ativos intangíveis [representatividade e composição] no risco de mercado.

1.5 Justificativa e contribuições

Diante do exposto, além de enriquecer a discussão sobre riscos corporativos no mercado brasileiro, vários estudiosos investigaram os reflexos dos ativos intangíveis no desempenho econômico-financeiro (Carvalho; Kayo; Martin, 2010; Decker *et al.*, 2013; Moeller, 2009; Nascimento *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2014; Perez; Famá, 2006; Zago; Mello; Rojo, 2015), no valor de mercado ou criação de valor (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017; Basso *et al.*, 2015; Paula; Chaves; Pimenta Júnior, 2013; Giuliani, 2013; Kayo *et al.*, 2006; Medrado *et al.*, 2016; Patrocínio; Kayo; Kimura, 2007; Shakina; Molodchik, 2014), na estrutura de capital (Abreu *et al.*, 2015; Kayo; Famá, 2004; Kayo; Teh; Basso, 2006), na governança corporativa (Biondi; Rebérioux, 2012; Machado; Famá, 2011), no gerenciamento de resultados (Moura; Theiss; Cunha, 2014), nas operações de fusão e aquisição (Patrocínio; Kayo; Kimura, 2007), no ciclo de vida (Kayo *et al.*, 2006), nos direitos de propriedade intelectual (Goodridge; Haskel; Wallis, 2014) e na qualidade da informação contábil (Silva; Souza; Klann, 2017). Isso reforça a relevância dos ativos intangíveis no contexto empresarial, o que os configura como recursos elementares para o avanço do conhecimento econômico (Decker *et al.*, 2013).

Em menor grau, alguns estudiosos têm considerado na avaliação dos ativos intangíveis seu relacionamento com o perfil de risco da empresa (Kayo, 2002; Kayo; Famá, 2004; Oliveira *et al.*, 2014; Yu *et al.*, 2008). Assim, a presente pesquisa justifica-se, como apontado por Zago, Mello e Rojo (2015) e Albuquerque Filho *et al.* (2021), pelo valor dos ativos intangíveis no contexto atual, já que fatores como competitividade, tecnologia da informação e comunicação são decisivos para o sucesso da organização. E embora os benefícios trazidos por esses ativos para a empresa sejam claramente consolidados na literatura, eles não garantem sucesso, e, às vezes, podem levar à desvalorização e à perda de investimentos. Por isso, os ativos intangíveis têm voltado a ser pauta no cenário internacional (Azamat *et al.*, 2023; Masulis; Reza; Guo, 2023), possibilitando a retomada de sua discussão no Brasil.

Todo investimento tem um risco associado (Gitman, 2012). Os investimentos em recursos intangíveis, devido a características como intangibilidade, difícil apropriação e associação com a alta assimetria informacional, podem transferir altos riscos e custos para a empresa (Abreu *et al.*, 2015). Dessa maneira, percebe-se que os ativos intangíveis, por afetar o processo decisório e os ciclos do negócio, impactam os riscos inerentes à empresa (Nwogugu, 2019). No entanto, apesar de esforços para verificar a relação entre os ativos

intangíveis e o risco (Ben-Nasr; Bouslimi; Zhong, 2021; Jia, 2018; Silva *et al.*, 2024; Wu; Lai, 2020), os estudos anteriores mostram-se inconclusivos.

Consoante Carlos e Ângelo (2019), há assertivas de que a assimetria de informações impede que o mercado precifique os gastos com inovação (intangíveis). Nesse sentido, como a utilidade das informações financeiras nos mercados acionários tem sido impactada pela mudança nos mercados de capitais provocada pelos intangíveis, que são a base predominante para a determinação do valor de mercado da companhia (Machado, 2023a), a qualidade da divulgação dos fatores de risco (legibilidade), como característica específica da empresa (Cavallo; Valenzuela, 2010), pode se mostrar como vetor preponderante na precificação desses ativos, e, por conseguinte, afetar o risco da firma.

Assim, este estudo é inédito, por correlacionar os ativos intangíveis com o risco de mercado, ao considerar a legibilidade dos fatores de risco divulgados como variável moderadora na relação entre os construtos. Conjectura-se que, devido ao fato de a empresa vir buscando formas de gerir seus ativos intangíveis para poder ser competitiva e criar valor (Machado; Famá, 2011), torna-se importante analisar até que ponto esses ativos estão relacionados com o risco de mercado da empresa e com o seu relato para os *stakeholders* no mercado de capitais brasileiro, ao considerar a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela companhia em seu Formulário de Referência (Item 4.1 – Fatores de risco) como variável interveniente na interseção dos construtos.

Destarte, admite-se que a legibilidade dos fatores de risco pode influenciar a compreensão dos investidores sobre a avaliação dos ativos intangíveis, além dos riscos associados à empresa. Se esses fatores não são claros e objetivos, os investidores podem subestimar ou superestimar o risco, afetando a precificação dos títulos e o processo decisório. Isso é mais evidente no caso dos ativos intangíveis, que são mais difíceis de precificar (Eisfeldt; Papanikolaou, 2014). Por esse motivo, Alves e Graça (2013) apontam que a divulgação de informações sobre o risco é capaz de preencher as lacunas deixadas pelas informações evidenciadas nas demonstrações contábeis da empresa.

Ao avaliar empresas brasileiras a partir da divulgação sobre os riscos e sua gestão, na condição de “outras informações”, Santos e Coelho (2018) relatam que apesar de não serem agregadas aos demonstrativos contábeis, podem ser consideradas determinantes para a definição do preço e retorno/risco da companhia. Tais informações podem ser consideradas cruciais na determinação do valor da empresa, e, como tal, sua inclusão pode ajudar a aprimorar a estimação do valor do negócio (Kimura; Pereira, 2005). Nessa perspectiva, como os intangíveis são vetores na geração de valor da companhia (Carmeli; Tishler, 2004; Kayo;

Famá, 2004; Lev, 2019; Perez; Famá, 2006), as informações sobre os fatores de risco podem ajudar a atenuar o efeito desses ativos no risco da firma.

Outro destaque objeto de reflexão nesta pesquisa é a análise dos construtos em empresas de um país emergente considerando-se o período afetado pela pandemia de Covid-19, que culminou com uma recessão econômica em âmbito mundial. Segundo Santos e Coelho (2018), a análise do relato de risco no mercado acionário brasileiro mostra-se propícia, pois trata-se de uma economia emergente caracterizada por um ambiente de baixa proteção legal dos investidores que se sentem vulneráveis a possíveis expropriações. A evidenciação dos fatores de risco pode ajudar a aprimorar o processo de avaliação da empresa, aumentando a precisão das estimativas, reduzindo o custo de capital e, conseqüentemente, atraindo novos investimentos e elevando a liquidez de seus títulos no mercado (Santos; Coelho, 2018).

Ademais, como os estudos sobre a legibilidade são predominantes em língua inglesa, Li (2010) e Merkl-Davies (2007) chamam a atenção para a dificuldade de generalização dos resultados que analisaram a legibilidade, e propõem que as investigações sejam realizadas também em outros idiomas. Embora estudos nacionais anteriores tenham se adiantado quanto à análise de documentos em língua portuguesa, como as Notas Explicativas e o Relatório da Administração, este estudo se diferencia por analisar a legibilidade de fatores de risco contidos no item 4.1 do Formulário de Referência divulgado pelas companhias. Merkl-Davies e Brennan (2017) e Rutherford (2016) salientam que estudos sobre legibilidade podem analisar a totalidade do relatório ou diferentes seções do documento. Em estudos internacionais, por exemplo, foi analisada a legibilidade do Formulário 10-K, ou a seção específica do relatório anual Management Discussion and Analysis (MD&A).

Outrossim, em tempos de crise política e econômica, o risco corporativo se torna ainda mais relevante na gestão da empresa (Barbosa *et al.*, 2019). As crises levam as empresas a mudar abruptamente suas estratégias, já que as condições de mercado influenciam significativamente o comportamento de todos os seus participantes e até o advento de novas instituições (Simonetti; Peneder, 1995). Destaque-se que alguns estudos apontam inclusive para a importância da estratégia intangível na recuperação durante crises (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017; Shakina; Barajas, 2015). Isso corrobora achados de Fombrun, Gardberg e Barnett (2000), segundo os quais os ativos intangíveis funcionam como uma espécie de rede de segurança em tempos de crise, protegendo a companhia contra riscos negativos.

Almeida e Costa (2021) destacam também que as informações sobre os riscos em meio a uma crise (incluindo aqueles advindos da pandemia de Covid-19) podem ser

favoráveis para a empresa. De acordo com Loughran e McDonald (2023) empresas como Amazon, Clorox, Netflix e Zoom foram afetadas favoravelmente pela pandemia, por fazer parte dos setores tecnologia, comunicação e sanitização. No cenário brasileiro, por sua vez, as empresas com atividades associadas a turismo, alimentação, alojamento e afins foram afetadas desfavoravelmente pela pandemia (Ministério da Economia, 2020). De certa maneira, essa realidade coaduna com a definição de riscos como sendo eventos adversos que podem gerar impactos positivos ou negativos nas companhias (Linsley; Shrives; Crumpton, 2006).

Os achados também podem ser úteis para o mercado de capitais. Pressupõe-se que os resultados possam ajudar os investidores em suas análises de risco, na medida em que identificam e exigem divulgações menos complexas, isto é, com mais legibilidade e, conseqüentemente, melhor avaliação dos recursos intangíveis da companhia. Portanto, o estudo pode apoiar os órgãos reguladores do mercado de capitais e normatizadores quanto à aplicação de políticas públicas destinadas a aumentar a legibilidade dos fatores de risco em âmbito nacional, haja vista a ausência de padrões universais de redação de relatórios. Espera-se também conscientizar os gestores sobre a importância do Formulário de Referência e demais relatórios institucionais, chamando-se a atenção para iniciativas proativas, em especial quanto à evidenciação dos fatores de risco inerentes à empresa.

Ademais, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) se mostram preponderantes para a empresa, possibilitando-lhe criar, aprimorar e informar suas estratégias, objetivos e atividades, assim como facilitar a comunicação com as diversas partes (usuários) que utilizam as informações por ela divulgadas, além de ajudar a aumentar a transparência da companhia e sua reputação no ambiente empresarial (Mazzioni; Kisata; Magro, 2024). Nesse cenário, a legibilidade dos fatores de risco divulgados pode contribuir nesse processo, já que a boa imagem social da empresa (fortalecida por suas marcas, por exemplo) passou a ser fator estratégico para a sua posição no mercado (Garcia; Araújo; Albuquerque Filho, 2021).

Nesse espectro, a temática deste estudo pode ser associada ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ao ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura). O ODS 8 envolve a busca contínua do desenvolvimento econômico sustentável, de maneira que uma maior transparência corporativa na comunicação dos fatores de risco se mostra como um determinante relevante nesse processo, ao contribuir para reduzir a volatilidade do mercado e aumentar a confiança dos investidores, proporcionando o estímulo à formação de um ambiente de negócios mais estável e favorável à inovação.

O ODS 9, por sua vez, envolve o fomento do processo de inovação e construção de uma infraestrutura resistente, tendo em vista que as empresas inovadoras, que dependem

intensivamente de seus ativos intangíveis, enfrentam desafios permanentes e significativos em termos de risco. Portanto, a legibilidade dos fatores de risco divulgados pode proporcionar uma melhor compreensão dos riscos da companhia, e dar suporte à inovação ao possibilitar mercados mais permissivos, além de propiciar um ambiente empresarial mais favorável ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção tem como propósito delinear a fundamentação teórica da pesquisa, além de apresentar as hipóteses do estudo acerca da relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado, mas também do papel moderador da legibilidade dos fatores de risco na relação entre os construtos, com base na Teoria da Comunicação e na Teoria da Sinalização.

2.1 Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização

A legibilidade foi desenvolvida com o intuito de possibilitar uma avaliação da facilidade de leitura de textos de maneira clara e concisa (rápida e fácil), podendo ser analisada em termos de escala de dificuldade, de modo a classificar os textos como mais fáceis de serem lidos, comparativamente a outros (Li, 2008; Sena; Freitas; Santana Júnior, 2023). De outro modo, a legibilidade se configura como uma das características da clareza textual, fundamental para uma comunicação eficaz, com impactos subsequentes na compreensão pelos usuários da informação (Borges; Rech, 2019). Por esse prisma, a legibilidade de um texto é entendida como a qualidade que determina a facilidade de sua leitura.

Diversas bases teóricas podem ser associadas à legibilidade das informações divulgadas, principalmente em cenários financeiros e empresariais. Dentre as principais teorias, destacam-se a Teoria da Comunicação (Shannon; Weaver, 1949), a Teoria da Sinalização (Spence, 1973), a Teoria da Agência (Jensen; Meckling, 1976), a Teoria da Legitimidade (Suchman, 1995) e a Teoria dos *Stakeholders* (Freeman, 1984). O Quadro 1 expõe cada uma dessas teorias, evidenciando o principal apontamento de cada uma e sua associação com a legibilidade.

Quadro 1 – Teorias que se associam à legibilidade das informações divulgadas

Teoria	Autoria seminal	Principal apontamento	Associação com a legibilidade
Teoria da Comunicação	Shannon e Weaver (1949)	Destaca a transmissão de mensagens entre emissor e receptor, apontando que o processo de comunicação pode ser influenciado por ruídos, que, no final, podem dificultar a compreensão da mensagem	A legibilidade tem correlação direta com a clareza da comunicação, e, por isso, acaba minimizando ruídos e, conseqüentemente, possibilitando a melhor compreensão das informações
Teoria da Sinalização	Spence (1973)	A sinalização acontece a partir do momento em que uma parte (geralmente a empresa) transmite informações ao mercado com o intuito de reduzir a assimetria, além de demonstrar seu valor e qualidade	A legibilidade melhora a eficácia da sinalização, impactando de forma positiva a interpretação dos sinais pelos usuários da informação

Teoria da Agência	Jensen e Meckling (1976)	Aborda o conflito de interesses entre gestores (agentes) e acionistas (principais) decorrentes da assimetria de informações. No caso, os gestores podem tomar decisões que não visem a maximizar os interesses dos acionistas.	A legibilidade pode ajudar na diminuição de conflitos entre gestores e acionistas, ao reduzir a assimetria de informações, além de proporcionar maior transparência para os investidores e acionistas.
Teoria da Legitimidade	Suchman (1995)	Aponta que as organizações buscam legitimar suas ações perante a sociedade, com base em normas e expectativas sociais. Assim, a divulgação de informações mostra-se como uma das maneiras de buscar essa legitimidade.	A legibilidade pode contribuir para a legitimidade, ao evidenciar informações claras e acessíveis à sociedade.
Teoria dos Stakeholders	Freeman (1984)	Ressalta que as companhias devem atender não somente aos acionistas, mas também aos seus <i>stakeholders</i> , como clientes, colaboradores, governo e comunidade.	A legibilidade é fundamental para que todos os <i>stakeholders</i> , ao final, compreendam adequadamente as informações divulgadas pela empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do Quadro 1, nota-se que são várias as teorias que buscam explicar o interesse pela legibilidade das informações divulgadas pelas empresas. Devido à variedade e ao escopo das teorias que ajudam a explicar a legibilidade, este estudo concentra seu enfoque na Teoria da Comunicação e na Teoria da Sinalização.

A escolha decorre do fato de que a legibilidade das informações divulgadas tem sido amplamente analisada em documentos de língua inglesa, já que seus índices de desenvolvimento foram inicialmente adotados no cenário estadunidense (país desenvolvido). Assim, Sena, Freitas e Santana Júnior (2023, p. 87) evidenciam a necessidade de estudos específicos em mercados emergentes, porquanto as “teorias corroboradas por pesquisas em países desenvolvidos podem ter aplicabilidade limitada aos mercados emergentes”.

Adicionalmente, cabe mencionar que a língua portuguesa possui uma estrutura mais complexa, se comparada à língua inglesa, o que, segundo Duarte e Lucena (2018), pode tornar mais fácil ainda a ofuscação de informações, em particular quando há interesse em ocultar dados que não sejam favoráveis à empresa. Assim, como neste estudo a legibilidade é evidenciada pelos parâmetros destacados por Moreno *et al.* (2022) para a língua portuguesa, segue-se a linha de outras pesquisas, como Dalmácio, Rezende e Santos (2020) e Silva *et al.* (2018), que utilizaram essas teorias em mercados de países emergentes como o Brasil.

A Teoria da Comunicação, de Shannon e Weaver (1964), envolve três perspectivas, a saber: técnica, semântica e pragmática. A perspectiva técnica destaca o processo de transmissão de sinais, enquanto a semântica e a pragmática envolvem, respectivamente, a

precisão com que os símbolos comunicam a mensagem desejada e a eficácia alcançada pelos sinais transmitidos (Shannon; Weaver, 1964).

Ademais, a Teoria da Comunicação envolve alguns elementos fundamentais: emissor, mensagem, código, canal e receptor. O emissor é aquele que codifica a mensagem de modo a torná-la compreensível ao destinatário; a mensagem compreende o elo entre o emissor e o receptor, configurando-se como o conteúdo transmitido; o código representa o sistema de símbolos que possibilitam que a mensagem seja inteligível e compreensível tanto para o emissor quanto para o receptor; o canal, por sua vez, constitui o meio utilizado para transmitir a mensagem, enquanto o receptor representa o seu destinatário (Shannon; Weaver, 1964).

No contexto da legibilidade das informações divulgadas pelas companhias (emissor) em seus relatórios (canal), textos complexos e mal elaborados podem gerar ruídos que ocasionam problemas de interpretação (mensagem e código) pelos investidores e demais usuários da informação (receptor). Significa dizer que uma boa legibilidade aumenta a qualidade da comunicação entre a empresa e os investidores, ao possibilitar uma maior facilidade de leitura por estes.

Quanto à Teoria da Sinalização, foi inicialmente apresentada para evidenciar problemas de informações no mercado de trabalho (Spence, 1973), podendo também ser utilizada em qualquer mercado em que exista assimetria de informações entre gestores e demais usuários da informação divulgada (Morris, 1987). No cenário da assimetria de informações, uma das partes envolvidas fornece sinais informacionais sobre a qualidade, que resultariam na redução dos custos de transação (seleção adversa e risco moral), essenciais para os negócios em qualquer mercado (Akerlof, 1970; Dalmácio; Rezende; Santos, 2020).

Nesse sentido, para reduzir a assimetria entre os agentes, é relevante que os gestores das empresas sinalizem informações para seus usuários, contribuindo para a redução das falhas no mercado (Dalmácio *et al.*, 2013; Silva *et al.*, 2018). Os sinais configuram-se como mecanismos de discriminação, passíveis de modificar crenças e transmitir informações aos demais indivíduos, de modo a aumentar a qualidade das informações divulgadas, facilitando, por conseguinte, a compreensão pelos seus usuários.

Assim, a legibilidade pode ser entendida pelos investidores e demais usuários da informação divulgada como um sinal, na medida em que documentos claros, objetivos e bem estruturados podem afetar positivamente a percepção dos investidores, ao facilitar a supervisão da organização. Uma comunicação fluida e concisa (de fácil leitura) propicia a interpretação pelos investidores, transmitindo confiança e transparência nas práticas

organizacionais. Ademais, ao mitigar problemas de compreensão, a legibilidade possibilita melhor percepção do mercado no que tange à qualidade das informações fornecidas.

Portanto, com base na Teoria da Comunicação e na Teoria da Sinalização, e tendo em vista que os investidores requerem da empresa informações acerca dos benefícios econômicos e riscos potenciais associados a seus ativos (Pacheco; Rover, 2020), o presente estudo considera que a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela companhia pode contribuir em tais aspectos, ao reduzir as assimetrias e aumentar a percepção de risco dos investidores e demais usuários. A boa legibilidade dos fatores de risco possibilita, por exemplo, que os investidores realizem estimativas sobre o fluxo de caixa futuro (Miihkinen, 2012), além de uma base para avaliação dos impactos da incerteza no valor da empresa (Elshandidy; Fraser; Hussainey, 2013).

Na próxima subseção são descritos os ativos intangíveis.

2.2 Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis são reconhecidos pela literatura como: recursos intangíveis, ativos intelectuais, ativos invisíveis e capital intelectual (Albuquerque Filho *et al.*, 2019; Moura; Theiss; Cunha, 2014). No contexto empresarial, os ativos intangíveis ganham destaque ascendente à medida que proporcionam vantagem competitiva (Machado, 2023a), sendo elementares no desenvolvimento do negócio e na criação de valor (Pacheco; Rover, 2020). Os ativos intangíveis correspondem a um conjunto de ativos imateriais de propriedade da empresa, e que são considerados vetores que impulsionam o seu valor de mercado (Cavalcanti *et al.*, 2020).

Em contraste com os ativos tangíveis, como imóveis e equipamentos, por exemplo, os intangíveis passaram a ser considerados estratégicos, constituindo parcela significativa dos investimentos de algumas empresas (Barcellos; Moreira; Nossa, 2023). Stewart (1997) elucidou, inclusive, que as grandes empresas não se tornam poderosas apenas pela aquisição de capital superior ao de suas concorrentes, mas também pela propriedade de ativos intangíveis mais valiosos que seus recursos tangíveis.

Há empresas tecnológicas, como a Microsoft, por exemplo, cujos ativos físicos representam apenas 1% do seu valor de mercado (Haskel; Westlake, 2018), sendo já constatado também que os ativos intangíveis possuem maior participação nos preços de fusões e aquisições no mercado (Ewens; Peters; Wang, 2019). Empresas como Apple e Google apresentam altos índices de inovação (Sorin-George; Catalin, 2017), enquanto

Amazon e Meta (dona do Facebook) estão entre as seis companhias com maiores valores de mercado do mundo, devido a seus intangíveis (Pacheco; Rover, 2020). Diante desse cenário, Arsic *et al.* (2018) explicam que quando há mais acessibilidade a ativos tangíveis pela companhia, o portfólio de ativos intangíveis mostra-se um vetor competitivo, dada a natureza única e singular desse tipo de bem.

As empresas detentoras de ativos intangíveis, como marcas, patentes, *know-how*, *software*, processos, contratos, ágio, projetos, planos, marca de capital, projetos de construção, licenças, direitos autorais, competências econômicas adquiridas por meio de compras e serviços de consultoria, são propensas a obter diferenciais de competitividade (Arrighetti; Landini; Lasagni, 2014; Moura *et al.*, 2020) e criação de valor (Barcellos; Moreira; Nossa, 2023; Lev, 2019). Aliados a isso, os ativos intangíveis afetam não somente o desempenho passado, mas também as expectativas futuras, de modo que o mercado atribui uma elevada expectativa sobre as empresas intangível-intensivas (Griffin; Lemmon, 2002), que usam predominantemente ativos intangíveis para a obtenção de maior valor de mercado (Perez; Famá, 2006).

Os ativos intangíveis podem ser gerados internamente ou obtidos externamente à empresa (Arrighetti; Landini; Lasagni, 2014), e, apesar da ascendência desses ativos no mercado de capitais, ainda há limitações contábeis e financeiras em relação a sua avaliação (Cavalcanti *et al.*, 2020), identificação e mensuração, devido a sua alta subjetividade (Meneses; Ponte; Mapurunga, 2013). As demonstrações contábeis não englobam todos os ativos intangíveis da organização, pois não atendem aos critérios de reconhecimento contábil (Ferla; Muller; Klann, 2019). Reputação comercial e posição única no mercado (Chauvin; Hirschey, 1994), cultura corporativa (Machado, 2023a), efeitos de propagandas e qualidade administrativa (Ewens *et al.*, 2021) são exemplos de intangíveis não reconhecidos contabilmente, mas que são valorizados pelo mercado.

No cenário brasileiro, os ativos intangíveis atendem às regras de reconhecimento estabelecidas pelo CPC, em consonância com as Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (International Financial Reporting Standards – IFRS). Os ativos intangíveis registrados no balanço patrimonial da empresa atendem aos critérios de reconhecimento e mensuração dispostos no IAS 38, que é correlato ao Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1) (CPC, 2010). O CPC 04 compreende as normas que regulam o tratamento contábil dos ativos intangíveis, bem como destaca que tais ativos devem ser reconhecidos quando houver expectativa de benefícios futuros e quando o custo de aquisição ou desenvolvimento puder ser mensurado com confiabilidade (Iuícibus; Marion, 2020).

Em outros mercados, como nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, o tratamento contábil dos intangíveis segue as normas destacadas pelos Princípios Contábeis Geralmente Aceitos (Generally Accepted Accounting Principles – GAAP), sendo mais restritivo em relação ao desenvolvimento interno desses ativos. Kieso, Weygandt e Warfield (2020) salientam que nos EUA é proibido o reconhecimento dos ativos intangíveis internos (marcas, por exemplo), a não ser que tenham sido adquiridos de terceiros.

No contexto europeu, por sua vez, onde a maioria dos países segue as IFRS, o reconhecimento dos ativos intangíveis está alinhado a uma abordagem mais harmonizada com a brasileira (que também segue as IFRS). Com base em Elliott e Elliott (2019), nos cenários brasileiro e europeu os ativos intangíveis, como *softwares*, direitos autorais e patentes, por exemplo, são reconhecidos desde que adquiridos sob condições específicas, possibilitando uma capitalização mais abrangente, comparativamente aos EUA. Ademais, na Europa é maior a aceitação do reconhecimento de custos de P&D, desde que se comprovem os benefícios econômicos futuros gerados pelo ativo.

O Quadro 2 apresenta um comparativo quanto ao reconhecimento dos ativos intangíveis no Brasil, nos EUA e na Europa.

Quadro 2 – Comparativo sobre o reconhecimento dos ativos intangíveis no Brasil, nos EUA e na Europa

Aspecto	Brasil	EUA	Europa
Base contábil	IFRS, adotado como padrão	Generally Accepted Accounting Principles (GAAP), com foco mais conservador	IFRS
Reconhecimento de ativos internos	Expectativa de benefícios futuros e quando o custo de aquisição ou desenvolvimento possa ser mensurado com confiabilidade	Proibido, exceto quando adquiridos de terceiros	Similar ao Brasil, mas com mais flexibilidade para P&D, desde que comprove benefício econômico futuro
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	Custos de pesquisa são geralmente expensados. Custos de desenvolvimento podem ser capitalizados, em conformidade com as IFRS	Custos de P&D interno, em geral, são compensados de forma imediata	Custos de pesquisa são expensados. Custos de desenvolvimento podem ser capitalizados (IFRS)
Exemplos de ativos reconhecíveis	<i>Softwares</i> , direitos autorais, patentes, quando adquiridos ou desenvolvidos sob condições específicas	Patentes, direitos autorais, <i>softwares</i> , apenas quando adquiridos de terceiros	<i>Softwares</i> , direitos autorais, patentes, similares ao Brasil, com mais acessibilidade para capitalização de P&D
Intangíveis adquiridos	Podem ser reconhecidos no balanço, desde que se identifiquem com o valor de custo	Podem ser reconhecidos no balanço, com critérios de valor de aquisição claros	Podem ser reconhecidos no balanço, pelo valor de custo

Amortização e <i>impairment</i>	Aplicável a ativos com vida útil definida, seguindo os critérios IFRS	Aplicável em conformidade com os padrões GAAP, em geral, mais restritivos quanto a reavaliações de vida útil e valor	IFRS permitem revisão periódica, semelhante ao Brasil
---------------------------------	---	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

Outrossim, considerando a relevância dos intangíveis, várias pesquisas acadêmicas classificaram-nos em grupos de ativos, com vistas a facilitar sua compreensão e como eles impactam a organização (Cavalcanti *et al.*, 2020). Para tanto, pode-se salientar duas abordagens de mensuração dos intangíveis: quanto à representatividade (relevância) e quanto à composição (Kayo, 2002; Santos, 2015; Silva *et al.*, 2024; Souza; Santos; Gordiano, 2022).

A representatividade dos intangíveis tem sido foco de investigações acadêmicas (Kent; Stewart, 2008; Moura; Theiss; Cunha, 2014; Silva *et al.*, 2024), ao ser analisada em relação a diversos grupos da estrutura patrimonial, como o Ativo (Albuquerque Filho *et al.*, 2019; Barcellos; Moreira; Nossa, 2023; Machado, 2023a; Mantovani; Santos, 2014), Ativo Não Circulante e Patrimônio Líquido (Parente; Vasconcelos; De Luca, 2015; Santos *et al.*, 2011). Essa abordagem é uma das que mais afetam a transparência contábil nas organizações (Lopes; Peixoto; Carvalho, 2021; Silva *et al.*, 2024). O Quadro 3 sumariza a classificação dos intangíveis quanto à representatividade.

Quadro 3 – Classificação dos ativos intangíveis quanto à representatividade

Abordagem	Descrição	Fonte
Representatividade dos ativos intangíveis	Ativo intangível equacionado pelo Ativo Total	Albuquerque Filho <i>et al.</i> (2019); Barcellos, Moreira e Nossa (2023); Machado (2023a); Mantovani e Santos (2014)
	Ativo intangível equacionado pelo Ativo Não Circulante	Parente; Vasconcelos e De Luca (2015); Santos <i>et al.</i> (2011)
	Ativo intangível equacionado pelo Patrimônio Líquido	Buchanan, D'Onofrio e Leal (2020); Liu e Wang (2022); Zhao, Lin e Yu (2021)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base na representatividade (Quadro 3), alguns estudos encontraram resultados relevantes. Moura *et al.* (2018) elucidaram um aumento ascendente dos intangíveis, conferindo-lhes maior destaque e proporção no Ativo da empresa. Albuquerque Filho *et al.* (2019) sinalizaram que a intangibilidade afeta positivamente o Patrimônio Líquido da empresa. Al-Ani e Tawfic (2021), Lopes, Peixoto e Carvalho (2021) e Machado (2023a) constataram, inclusive, que a representatividade dos ativos intangíveis é um dos fatores que influenciam a qualidade da informação contábil.

Quanto à abordagem da composição, Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1998), Kaplan e Norton (1996), Kayo (2002), Lev (2001), Stewart (1997) e Sveiby (1997) propuseram classificações para identificar os ativos intangíveis, independentemente das disposições regulatórias. O Quadro 4 apresenta a classificação dos intangíveis adotada por esses estudos.

Quadro 4 – Classificação dos ativos intangíveis quanto à composição

Autoria (ano)	Classificação	Contribuição
Brooking (1996)	Ativos de mercado Ativos humanos Ativos de propriedade intelectual Ativos de infraestrutura	O estudo foi pioneiro, na medida em que classificou os ativos intangíveis em categorias utilizáveis, possibilitando a compreensão de como o valor do recurso intangível pode ser organizado e gerido nas organizações
Kaplan e Norton (1996)	Perspectiva dos processos internos Perspectiva dos clientes Perspectiva de aprendizagem e crescimento	Associou o <i>Balanced Scorecard</i> com os ativos intangíveis, destacando a importância desses recursos em áreas críticas de desempenho, como processos internos e inovação, para a geração de benefícios econômicos futuros
Sveiby (1997)	Estrutura interna Estrutura externa Competência individual	Apontou a gestão do conhecimento, correlacionando os ativos intangíveis com a capacidade da empresa para integrar e aplicar habilidades e conhecimentos, na busca de fortalecer sua competitividade
Stewart (1997)	Recursos humanos Capital estrutural Capital clientes	Contribuiu com uma maior repercussão do conceito de capital intelectual, com destaque para recursos humanos, capital estrutural e clientes, capazes de gerar mais inovação e crescimento das organizações
Edvinsson e Malone (1998)	Capital humano Capital estrutural	Introduziu o conceito de capital intelectual, diferenciando o capital humano (conhecimento dos colaboradores) do capital estrutural (infraestrutura organizacional)
Lev (2001)	Inovação Desenhos organizacionais singulares Recursos humanos	Associou a relevância dos ativos intangíveis com a criação de valor no longo prazo, com enfoque na inovação e na importância dos recursos humanos na era do conhecimento
Kayo (2002)	Ativos humanos Ativos de inovação Ativos estruturais Ativos de relacionamento (com públicos estratégicos)	Evidenciou a importância dos intangíveis no contexto brasileiro, com foco na inovação, nos recursos humanos, nos ativos estruturais e no relacionamento com públicos estratégicos, oferecendo uma visão mais adaptada ao mercado local

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ressalta-se que não há consenso sobre a classificação mais adequada, pois cada autor se baseia num conjunto de características que são pertinentes para facilitar a compreensão acerca do estudo da intangibilidade dos ativos. Nesse interim, e devido à heterogeneidade de classificações sobre a temática, este estudo adota a proposta de Kayo (2002), que, por sua vez, foi adotada em diversos estudos posteriores (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Groff; Marschner; Sané, 2013; Kayo; Famá, 2004; Lin; Tang, 2009; Machado; Famá, 2011; Silva *et al.*, 2024; Santos, 2015; Santos; Calíope; Silva Filho, 2016; Souza; Santos; Gordiano, 2022).

Kayo (2002) divide os ativos intangíveis em quatro categorias, com base em suas características comuns: ativos humanos, ativos de inovação, ativos estruturais e ativos de relacionamento (com públicos estratégicos). O Quadro 5 apresenta cada uma dessas quatro categorias (grupos de intangíveis), com os principais ativos que as compõem.

Quadro 5 - Classificação dos ativos intangíveis conforme Kayo (2022)

Tipo / Grupo de intangíveis	Principais componentes
Ativos humanos	Conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados Administração superior ou empregados-chave Treinamento e desenvolvimento Entre outros
Ativos de inovação	Pesquisa e desenvolvimento Patentes Inovação Fórmulas secretas <i>Know-how</i> tecnológico Entre outros
Ativos estruturais	Processos <i>Softwares</i> proprietários Bancos de dados Sistemas de informação Sistemas administrativos Inteligência de mercado Canais de mercado Entre outros
Ativo de relacionamento (com públicos estratégicos)	Marcas Logomarcas <i>Trademarks</i> Direitos autorais (de obras literárias, de <i>software</i> etc.) Contratos com clientes, fornecedores etc. Contratos de licenciamento, franquias etc. Direitos de exploração mineral, de água etc. Entre outros

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Kayo (2002).

Em síntese, os ativos humanos estão associados a conhecimentos, competências, habilidades técnicas, comportamentais e lógicas dos indivíduos. Os ativos de inovação são oriundos do desenvolvimento de pesquisas e de novos instrumentos tecnológicos. Os ativos estruturais proporcionam condições para o desenvolvimento da empresa, como sistemas administrativos e de informação, canais de mercado e similares. Por fim, os ativos de relacionamento são aqueles que sustentam o relacionamento da empresa com clientes, fornecedores, distribuidores e colaboradores, tais como marca, contratos, direitos autorais, entre outros (Kayo, 2002).

Os estudos de Groff, Marschner e Sane (2013), Lin e Tang (2009), Machado e Famá (2011), Santos, Calíope e Silva Filho (2016) e Souza, Santos e Gordiano (2022) se destacam dentre aqueles que utilizaram essa classificação. Groff, Marschner e Sané (2013) apontaram, por meio de uma abordagem teórica, como os ativos humanos são utilizados para localizar o

significado individual e a sinergia organizacional entre cultura organizacional, liderança e comunicação interna. Lin e Tang (2009) exploraram o valor dos ativos intangíveis a partir dos conceitos e aplicações dos direcionadores de valor. Machado e Famá (2011) realizaram um estudo para verificar o nível médio de intangibilidade de empresas de vários segmentos de governança corporativa. Santos, Calíope e Silva Filho (2016) buscaram identificar variáveis que definam, à luz da Teoria Contingencial, a inovação dentro de empresas brasileiras de capital aberto. Souza, Santos e Gordiano (2022), por sua vez, investigaram a relação entre os ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro de firmas integrantes do segmento financeiro da B3.

Nesse contexto, e dado que os benefícios trazidos pelos ativos intangíveis seja uma temática convergente entre os estudos, esse construto tem voltado a ser pauta no cenário empresarial, devido a sua avaliação (Barker *et al.*, 2022; Ewens; Peters; Wang, 2019; Haskel; Westlake, 2018; Masulis; Reza; Guo, 2023) e seu impacto no risco da organização (Jia, 2018; Silva *et al.*, 2024; Wu; Lai, 2020). Consoante Barker *et al.* (2022), apesar de sua avaliação gerar maior incerteza, comparativamente aos bens tangíveis, os ativos intangíveis estão positivamente correlacionados aos valores patrimoniais, haja vista seu papel no aumento da competitividade, no valor, na capacidade de gestão e, por conseguinte, na minimização dos riscos inerentes à empresa (Shahwan; Habib, 2020).

Nesse espectro, e dada a relevância do perfil de representatividade e de composição dos intangíveis na organização, ressalta-se a necessidade de investigações sobre os efeitos que tais ativos podem provocar no risco de mercado da empresa (Silva *et al.*, 2024). Logo, compreende-se que, apesar dos vários benefícios (retornos) que trazem para a empresa, os intangíveis proporcionam altos riscos, que podem comprometer o andamento do negócio (Amurim; Leitão; Correia, 2023).

2.3 Risco de mercado

Na literatura clássica de finanças, a relação risco-retorno retrata os riscos de um ativo como variante dos retornos esperados (Donaldson *et al.*, 1999). Algumas limitações no processo decisório devem ser verificadas, pois a introdução do aspecto “incerteza” nesse processo possibilita mudanças no retorno econômico esperado das diversas alternativas (Reis; Martins, 2001).

O risco tem sido um construto recorrente nas áreas da pesquisa estratégica, incluindo as pesquisas sobre estratégias de negócios e características da empresa (Andersen; Denrell;

Bettis, 2007) e diversificação corporativa (Belderbos; Tong; Wu, 2014). De acordo com Miller (1977) e Rengel *et al.* (2020), o risco é descrito como a incerteza de eventos dos quais provêm momentos em que o futuro é desconhecido. Em termos gerais, verifica-se que o risco está relacionado à probabilidade de ocorrer algum acontecimento desfavorável.

No âmbito organizacional, e dadas as mudanças micro e macroeconômicas do mercado de capitais, a companhia está sujeita a experimentar riscos empresariais (Amran; Bin; Hassan, 2008). E quando se trata de investimentos, o risco é associado à possibilidade de se ter um retorno abaixo do esperado (Amorim; Lima; Murcia, 2012). Ross, Westerfield e Jordan (2008) afirmam que o risco de um investimento corresponde a parte dos retornos imprevisíveis decorrentes das surpresas suscetíveis da opção escolhida pelo investidor. Devido a isso, a taxa de retorno é a variável que os investidores exigem para participar do negócio, significando dizer que, quanto maior for essa taxa, maior é o risco a ela associado. O raciocínio por trás disso é que existe uma correlação positiva entre ambos (Muñoz *et al.*, 2020).

O Quadro 6 evidencia os principais tipos de risco aos quais a empresa é suscetível.

Quadro 6 – Tipos de risco

Tipo de risco	Conceito
Risco de mercado	Risco de perdas devido a flutuações de fatores econômicos e financeiros, a saber: taxa de juros, taxa de câmbio, preço de ações e de <i>commodities</i> (Almeida; Costa, 2021). Assim, esse tipo de risco independe da vontade do empresário, e, conseqüentemente, foge do seu controle total (Zonatto; Beuren, 2010).
Risco operacional	Potenciais perdas financeiras, como resultado de sistemas e/ou controles ineficazes, falhas de gerenciamento e erros humanos (Duarte Júnior, 1996).
Risco de crédito	Risco de perdas que podem surgir quando um contratante/contratado não honra seus compromissos (Duarte Júnior, 1996). Nesse sentido, o risco de crédito está diretamente associado ao grau de incerteza que permeia operações de crédito entre duas ou mais partes.
Risco legal	Riscos decorrentes do negligenciamento das documentações/registros corretos das operações da empresa, inclusive aqueles originados pelo descumprimento da legislação vigente e de decisões judiciais oriundas de ações reclamatórias (Klann; Kreuzberg; Beck, 2014).
Risco estratégico	Diz respeito a mudanças ambientais de longo prazo, que podem influenciar a capacidade da empresa para gerar valor para suas partes interessadas (Marshall, 2002). Os riscos estratégicos estão associados a perdas originadas do insucesso de estratégias adotadas pela companhia, ao considerar a dinâmica do negócio e da concorrência, bem como as mudanças políticas e econômicas no país e fora dele (Zonatto; Beuren, 2010).
Risco de liquidez	Risco de a empresa não ser capaz de realizar uma transação ao preço de mercado, devido à falta temporária de interesse pelo negócio do outro lado do mercado (Crouhy; Galai; Mark, 2004). O risco de liquidez está relacionado com a capacidade da empresa para honrar seus compromissos (Zonatto; Beuren, 2010) Isso quer dizer que esse tipo de risco está alinhado com a insuficiência de recursos disponíveis para cumprimento de obrigações da empresa (Almeida; Costa, 2021).
Risco ambiental	Compreende a análise sistemática dos riscos de acidentes industriais e suas conseqüências, que envolve o estudo das probabilidades de ocorrência de eventos, como, por exemplo, ruptura de tubulações e vazamentos (Sánchez, 1994).

Fonte: Elaborado pelo autor.

No tocante ao risco de mercado [risco sistemático] (Duan; Wang; Zhou, 2019; Oliveira *et al.*, 2014; Park, 2019; Teodósio *et al.*, 2023), foco deste estudo, ele está associado à incerteza quanto ao retorno e crescimento dos investimentos, que, por sua vez, são tomados como base para se avaliar as expectativas dos acionistas/proprietários junto à empresa (Martin; Santos; Dias Filho, 2004). De acordo com Zonatto e Beuren (2010, p. 147), o risco de mercado compreende “o risco de perdas em decorrência de oscilações em variáveis econômicas e financeiras, como taxas de juros, taxas de câmbio, preços de ações e de *commodities*”.

O risco de mercado, segundo Antunes e Guedes (2006), é medido pela relação entre as oscilações do ativo e da economia. Significa dizer que esse tipo de risco se associa com as variações do mercado, considerando um ativo financeiro ou real, o qual pode ser mensurado a partir do coeficiente Beta (β) (Amorim; Lima; Murcia, 2012; Damodaran, 2002).

O coeficiente Beta (β) foi proposto por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), e introduzido como componente do modelo de precificação Capital Asset Pricing Model (CAPM), que considera o Beta de mercado (β) uma medida de risco (Sharpe, 1964; Lintner, 1965; Mossin, 1966). Assim, o CAPM constitui um modelo que associa a volatilidade dos retornos das ações da companhia às flutuações de uma carteira teórica completamente diversificada, que representa o mercado.

O CAPM se baseia na hipótese de mercado homogêneo e na relação linear entre os componentes do binômio risco-retorno, propondo que os indivíduos (investidores) avessos ao risco avaliam o *trade-off* risco-retorno (Hazzan, 1999). Nesse aspecto, cabe ressaltar que os agentes racionais tendem a maximizar o retorno esperado e minimizar o risco de seus investimentos, na medida em que suas expectativas são homogêneas. Alinhado a isso, o CAPM pressupõe: i) a existência de um ativo livre de risco; ii) que a informação é perfeita (não existem impostos nem custos de transação); e iii) que os ativos são divisíveis. Segundo Antunes e Guedes (2006), esta última hipótese possibilita que o investidor realize decisões marginais.

De acordo com Amorim, Lima e Murcia (2012, p. 200), o Beta de mercado (β) informa o risco de um ativo como sendo “uma medida da contribuição de um ativo individual para o risco de um já diversificado portfólio.” Assim, o risco de mercado ao qual estão sujeitos os ativos, pode ser obtido a partir do coeficiente Beta de mercado, que, por seu turno, é interpretado no sentido de que quanto maior for o β das ações da empresa, maior será o retorno esperado (Kayo; Famá, 2004; Perobelli; Famá; Sacramento, 2016; Sharpe, 1964).

Nesse contexto, e no que compete aos ativos intangíveis, Korontai e Fonseca (2020) ressaltam que eles são avaliados a partir dos riscos de mercado, de crédito, operacional e de liquidez, além dos riscos estratégicos e legais (Zonatto; Beuren, 2010). Consoante Albuquerque Filho, Vasconcelos e Garcia (2024), Silva *et al.* (2024) e Vello e Martinez (2014), as empresas com maior desempenho são propensas a elevar o risco de mercado, cabendo, portanto, lembrar que os ativos intangíveis são tidos como grandes geradores de retorno (benefícios econômicos futuros, maior desempenho/alavancagem) para a companhia que os possui, tendendo, assim, a impactar o risco de mercado.

2.4 Ativos intangíveis e o risco de mercado

Verificar o nível de risco ao qual um ativo está sujeito é um dos pontos-chave na avaliação de ativos (Gitman, 2012). No contexto dos investimentos, o risco é um componente crucial da taxa de desconto usada para trazer a valor presente os fluxos de caixa futuros, ao passo que no âmbito da empresa a taxa de desconto representa o risco ao qual se submete o capital investido (Nekrasov; Shroff, 2009).

Nesse sentido, o risco corresponde ao grau de incerteza, atrelado às variações dos retornos associados a um determinado ativo (Gitman, 2012). No que concerne aos ativos intangíveis, o risco é ainda maior, já que o seu desenvolvimento interno é moroso e arriscado, mas eles também são adquiridos e gerenciados a custos altíssimos (Perez; Famá, 2006).

Diversos estudos concentraram-se em destacar os retornos (benefícios) que os ativos intangíveis trazem para a empresa que os possui (Albuquerque Filho *et al.*, 2019; Cavalcanti *et al.*, 2020; Ferla; Muller; Klann, 2019; Haji; Mohd Ghazali, 2018; Moura *et al.*, 2020; Nascimento *et al.*, 2012; Perez; Famá, 2006; St-Pierre; Audet, 2011). Esses ativos são frequentemente associados à consecução de benefícios econômicos futuros (Arrighetti; Landini; Lasagni, 2014; Lev, 2001; Lev, 2019), vantagem competitiva (Andonova; Ruíz-Pava, 2016), desempenho superior (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017) e criação de valor (Moeller, 2009). Nesse cenário, denota-se a existência de riscos que permeiam os retornos trazidos pelos intangíveis, o que justifica a necessidade de investigação dessa relação.

Em menor grau, alguns estudos têm considerado a análise dos ativos intangíveis e sua relação com os riscos. Giuliani (2013) aponta que os ativos intangíveis trazem riscos, que, por sua vez, limitam os investimentos nesse tipo de recurso (Perez; Famá, 2006). Nessa lógica, os direitos de propriedade são passíveis de serem copiados ou roubados (Lev, 2001), e as

patentes, que frequentemente são vinculadas ao nível de inovação da empresa (Nicholas, 2013), muitas vezes decorrem de vários processos judiciais, demonstrando a dificuldade de manter os intangíveis, em especial quando se trata de conhecimento (Perez; Famá, 2006). Além disso, a capacidade intelectual é um recurso que, se for mal utilizado ou mesmo perdido pela empresa, pode acarretar resultados insatisfatórios (Perez; Famá, 2015).

As atividades de P&D que são associadas com a capacidade de inovação da empresa (Surroca; Tribó; Waddock, 2010) são ligadas a muitos tipos de risco (Gharbi; Sahut; Teulon, 2014). Peters e Taylor (2017) consideram que os investimentos em P&D são altamente arriscados. Assim, a possibilidade de gerar inovação permite a criação de vantagens competitivas, mas também pode gerar resultados insatisfatórios que exigirão a amortização do investimento realizado e o subsídio de possíveis consequências, como perda de liquidez, redução de rentabilidade, prejuízo e perda de mercado. (Baños-Caballero; García-Teruel; Martínez-Solano, 2014; Etges; Cortimiglia, 2019).

A pesquisa de Kayo (2002) aplicada em empresas brasileiras e americanas aponta que o risco dos ativos intangíveis é maior que o dos ativos tangíveis, sugerindo que o risco exerce influência importante nas decisões de investimento em ativos intangíveis. Após investigar a relação entre a intensidade de P&D e o risco sistemático das ações das empresas mais lucrativas e com maior capitalização de mercado listadas nos EUA, Ho, Xu e Yap (2004) identificaram que a intensidade de P&D da empresa afeta positivamente o risco sistemático no mercado de ações norte-americano. Além disso, constataram que as empresas intensivas em P&D apresentam menor alavancagem financeira, em comparação com as demais companhias, ao passo que não diferem em relação às demais empresas quanto à alavancagem operacional. Tal achado coaduna com os achados de Chan, Lakonishok e Sougiannis (2001), que evidenciaram um maior risco associado às empresas que investem em P&D. Kothari, Laguerre e Leone (2002) e Amir, Guan e Livne (2007) também identificaram que os investimentos em P&D geram benefícios futuros que são mais incertos do que aqueles gerados por investimentos em imobilizado, por exemplo.

No que concerne a um dos objetivos de sua pesquisa, Oliveira *et al.* (2014) estimaram o nível médio de intangibilidade das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa (atual B3), visando a classificá-las dentre dois portfólios – um, composto pelas empresas com elevada proporção de intangibilidade, e o outro, reunindo as empresas com pequena proporção de intangibilidade –, para aferir índices de rentabilidade e uma medida de desempenho de mercado – Beta (risco de mercado) dos portfólios. O resultado da análise das médias para o Beta demonstra que em 60% dos casos o portfólio das empresas intangível-

intensivas apresentou valor superior ao das tangível-intensivas, indicando que em 60% do período analisado as empresas com maior grau de intangibilidade evidenciaram maior risco de mercado.

Jia (2018) examinou a associação entre a estratégia de inovação corporativa e o risco de queda de preços das ações em empresas dos EUA, e evidenciou que as companhias orientadas para as atividades de inovação do tipo *exploration* (inovação radical) estão associadas a maior risco, quando comparadas às empresas orientadas para as atividades de inovação do tipo *exploitation* (inovação incremental). De fato, a inovação radical envolve mais riscos e retornos sistematicamente incertos (Albuquerque Filho *et al.*, 2021), ao passo que a inovação incremental envolve tecnologia, melhoria nos processos e retornos prováveis (Pertusa-Ortega *et al.*, 2021).

Ao avaliar a associação entre intensidade intangível e risco de queda de preços das ações para as empresas listadas nos EUA, Wu e Lai (2020) identificaram que as companhias intangível-intensivas estão associadas com o elevado risco de queda dos preços das ações no mercado norte-americano. Deligonul (2020) identificou que a propriedade de ativos intangíveis expõe seus possuidores a um risco maior, salientando dessa maneira que o risco gerado pelos intangíveis é fator determinante da volatilidade do mercado.

Por outro lado, em pesquisa realizada especificamente em empresas seguradoras do Reino Unido, Yu *et al.* (2008) analisaram como os incentivos para proteger os ativos intangíveis afetam o comportamento de risco de ativos das empresas. Os resultados apoiam a visão de que os incentivos das seguradoras para proteger seus ativos intangíveis levam a uma relação inversa entre ativos intangíveis e risco de mercado.

Silva *et al.* (2018) avaliaram se a subvalorização das empresas de P&D, como observado nos mercados desenvolvidos, decorre de erros de precificação ou de ajuste de risco para a atividade de inovação. Para tanto, os autores utilizaram uma amostra com empresas brasileiras listadas na B3 no período 2006-2014. Os resultados sinalizaram que as empresas com alta intensidade de P&D por setor são menos arriscadas, em comparação com as demais.

Ben-Nasr, Bouslimi e Zhong (2021) analisaram se as inovações patenteadas reduzem o risco de queda de preços das ações de empresas dos EUA, e seus resultados sinalizaram que os construtos se associam negativamente, ou seja, as inovações patenteadas aumentam a qualidade e reduzem os custos de informações. Lev, Radhakrishnan e Ciftci (2006) examinaram os benefícios futuros, a variabilidade dos lucros e a volatilidade das ações das empresas líderes e seguidoras de P&D, e constataram que os investimentos em P&D das empresas líderes estão negativamente associados à volatilidade futura das ações, ou seja, são

menos arriscados do que os das empresas seguidoras. Denota-se, então, que a relação entre ativos intangíveis e risco da firma permanece com resultados inconclusivos.

O Quadro 7 sintetiza os apontamentos supracitados, evidenciando os aspectos positivos e negativos dos ativos intangíveis e sua associação com o risco de mercado.

Quadro 7 – Ativos intangíveis, aspectos positivos e negativos e associação com o risco de mercado

Ativos intangíveis		
Aspectos positivos	Aspectos negativos	Associação com o risco de mercado
Benefícios econômicos futuros: Os ativos intangíveis podem gerar valor a longo prazo e vantagem competitiva (Arrighetti; Landini; Lasagni, 2014; Lev, 2001)	Dificuldade de mensuração: A mensuração inadequada dos intangíveis afeta o processo decisório e aumenta o risco de mercado (Nwogugu, 2019)	Positiva: Os intangíveis podem gerar valor futuro, mas são difíceis de mensurar, o que pode aumentar a volatilidade
Inovação e vantagem competitiva: Patentes e P&D podem proporcionar inovações que ampliam a competitividade (Andonova; Ruíz-Pava, 2016)	Risco elevado em P&D: Investimentos em P&D são altamente arriscados e incertos (Peters; Taylor, 2017)	Positiva: Inovação pode criar vantagem competitiva, mas o risco elevado de P&D pode levar à incerteza no mercado
Desempenho superior: Intangíveis ajudam no desempenho superior em mercados competitivos (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017)	Volatilidade e incerteza: Empresas intangível-intensivas tendem a apresentar maior volatilidade de mercado (Ho; Xu; Yap, 2004)	Positiva: Embora impulsionem o desempenho, os intangíveis aumentam a volatilidade e incerteza no mercado
Redução do risco de queda de preços das ações (patentes): Inovações patenteadas podem reduzir a volatilidade dos preços das ações (Ben-Nasr; Bouslimi; Zhong (2021)	Dificuldade de proteção: Direitos de propriedade intelectual podem ser roubados, aumentando o risco (Lev, 2001; Perez; Famá, 2006)	Negativa: Patentes reduzem a volatilidade, mas a proteção inadequada dos intangíveis pode aumentar o risco de mercado
Menor risco em empresas com alta intensidade de P&D: Empresas brasileiras com alta intensidade de P&D mostraram ser menos arriscadas (Silva <i>et al.</i> , 2018)	Risco maior em empresas líderes de P&D: Empresas líderes de P&D enfrentam maior volatilidade de mercado (Lev; Radhakrishnan; Cifteci, 2006)	Ambígua: Dependendo da intensidade de P&D, o risco de mercado pode aumentar ou diminuir
Patentes e inovação incremental: Inovações incrementais geram retornos mais previsíveis (Pertusa-Ortega <i>et al.</i> , 2021)	Inovação radical é mais arriscada: Inovação radical envolve maior risco, devido à incerteza dos retornos (Albuquerque Filho <i>et al.</i> , 2021; Jia, 2018)	Positiva: Inovações incrementais são mais previsíveis, enquanto inovações radicais aumentam o risco de mercado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Fazendo referência aos ativos intangíveis, Moro-Visconti (2022) salienta que, comparativamente aos ativos tangíveis, os intangíveis apontam para maior assimetria de informações, e estão associados a perfis de risco de mercado mais elevados. Além disso, a mensuração incorreta dos ativos intangíveis afeta o processo decisório e os ciclos do negócio, com impactos subsequentes no risco de mercado (Nwogugu, 2019). Tal assertiva corrobora os

achados de Duan, Wang e Zhou (2019), Park (2019) e Silva *et al.* (2024), segundo os quais os ativos intangíveis impactam positivamente o risco de mercado.

Com base no exposto, evidencia-se o esforço em verificar a relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras. Assim, propõe-se as seguintes hipóteses:

H_{1a}: Os ativos intangíveis, quanto à sua representatividade, influenciam positivamente o risco de mercado.

H_{1b}: Os ativos intangíveis, quanto à sua composição, influenciam positivamente o risco de mercado.

Borges e Rech (2019) atentam que a falta de informações transparentes pode acarretar a avaliação errônea dos investimentos (inclusive em intangíveis). Alinhada a esse contexto, a avaliação do perfil de risco da empresa tem se mostrado preponderante no desempenho/risco da companhia (Kimura; Perera, 2005; Santos; Coelho, 2018). Nesse sentido, a divulgação de informações relacionadas ao risco pode contribuir para a redução da assimetria de informações, e, conseqüentemente, impactar de algum modo o risco da empresa (Campbell *et al.*, 2014). Significa dizer que a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela empresa, tida como componente de transparência relacionado à facilidade de leitura dos conteúdos escritos (Kim; Wang; Zhang, 2019; Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022), tem o potencial de explicar a relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado da companhia.

2.5 Legibilidade das informações divulgadas

Dentre os estudos sobre a relevância da informação contábil no mercado acionário, destacam-se os de Ball e Brown (1968), Beaver (1968) e Ohlson (1995), segundo os quais a informação contábil tem poder preditivo, e, por isso, pode auxiliar os investidores que necessitam de informações relevantes, completas e de boa qualidade (Rody; Almeida, 2023; Vieira; Ribeiro; Ferreira, 2023). No contexto brasileiro, o Pronunciamento Técnico CPC 00 R2 (CPC, 2019) estabelece que uma informação de qualidade deve apresentar as seguintes características: relevância, representação fidedigna, comparabilidade, capacidade de verificação, tempestividade e compreensibilidade. Nesse processo, a divulgação de informações estabelece um compromisso da contabilidade com seus próprios objetivos, sendo os órgãos reguladores responsáveis por assegurar que as companhias divulguem informações para os seus *stakeholders* (Guay; Samuels; Taylor, 2016).

A informação contábil é utilizada como uma das principais fontes pelos diversos *stakeholders* da companhia, como meio para facilitar a tomada de decisões, a análise e o controle em um mercado econômico-financeiro altamente competitivo (Lopes; Peixoto; Carvalho, 2021; Moura *et al.*, 2017). Por essa razão, na visão de Beyer *et al.* (2010) as informações contábeis podem auxiliar os investidores na avaliação do retorno dos potenciais investimentos e no monitoramento do capital comprometido (Rody; Almeida, 2023), sendo também preponderantes na estimação dos fluxos de caixa futuros e na avaliação de riscos da empresa (Santos; Coelho, 2018).

Apesar disso, a assimetria de informações é um problema presente no ambiente empresarial, inclusive no mercado de ações (Teodósio *et al.*, 2023). A assimetria de informações pode provocar o afastamento de investidores e impactar a liquidez e o preço dos ativos da empresa, tendo em vista que investidores desinformados podem avaliar negativamente o desempenho da companhia, e precificar os ativos de maneira equivocada (Rodrigues; Galdi, 2017). Nesse contexto, os problemas de informação na companhia acabam provocando maior dificuldade na alocação de recursos de forma eficiente (Teodósio *et al.*, 2023).

Cabe ainda considerar a afirmação de Bakar e Ameer (2011), de que, na presença de informação assimétrica as empresas com bom desempenho irão, efetivamente, procurar formas de destacar essa superioridade, buscando atingi-lo por meio da qualidade da divulgação, conduzindo a uma maior transparência.

Sob esse prisma, a qualidade das informações divulgadas constitui um dos mecanismos que contribuem para a redução da assimetria informacional (Dang; Nguyen; Tran, 2020). Segundo Chung *et al.* (2017), a qualidade das informações financeiras é utilizada como métrica para assegurar a confiança dos investidores na análise das informações em meio às informações incompletas, imprecisas ou mesmo interpretações equivocadas (Elfeky, 2017; Scheld; Stolper; Walter, 2021).

Além disso, para atingir seu objetivo, a informação contábil deve ser o menos complexa possível (Rutherford, 2003). A qualidade da escrita também é um critério para a qualidade das informações, que, por seu turno, exerce influência sobre o ambiente empresarial (Rody; Almeida, 2023; Gubala; Larson; Melonçon, 2020). Vale salientar, então, que a qualidade da informação contábil, em geral, está correlacionada com sua manipulação, mas também com a divulgação excessiva de itens não recorrentes e a falta de transparência, mesmo quando as demonstrações e relatórios contábeis estão em conformidade com as normas vigentes (Duarte; Lucena, 2018).

Na literatura precedente, a qualidade da informação é um construto utilizado para capturar características da informação contábil, como gerenciamento de resultados (Teodósio *et al.*, 2023), conservadorismo (Santiago; Cavalcante; Paulo, 2015), relevância (Santos *et al.*, 2023), tempestividade da informação, persistência e oportunidade (Potin; Bortolon; Sarlo Neto, 2016), sendo também obtida por variáveis que analisam a divulgação textual (Dyer; Lang; Stice-Lawrence, 2017), como a legibilidade (*readability*) (Ajina; Laouiti; Msolli, 2016; Mendes; Lucena, 2022; Sena; Freitas; Santana Júnior, 2023; Souza; Borba, 2021).

A legibilidade corresponde à capacidade intrínseca do texto de ser lido de forma rápida e fácil, e, portanto, configura-se como uma característica da complexidade da narrativa (Sena; Freitas; Santana Júnior, 2023). Segundo Borges e Rech (2019), a legibilidade é um fator que sinaliza a clareza textual, que facilita a comunicação eficiente a partir do emprego de sentenças curtas e palavras facilmente compreensíveis.

A legibilidade se associa com a facilidade de leitura de textos (Silva; Fernandes, 2009), e se mostra como elemento constituinte da transparência da informação divulgada (Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022). Assim, a legibilidade é tida como a comunicação eficaz de informações relevantes para avaliação dos investimentos no processo decisório (Loughran; McDonald, 2014).

À luz da perspectiva contábil, conforme menciona Peleias (2017, p. 23), a legibilidade se configura como “a qualidade da escrita, ligada à qualidade da informação contábil, cujo objetivo é facilitar a leitura e a compreensão das demonstrações financeiras, resultando em uma comunicação mais fácil e rápida das informações contábeis para seus usuários”.

Dessa maneira, as empresas podem utilizar seus relatórios financeiros ou não financeiros para transmitir aos investidores informações sobre saúde financeira, desempenho passado e possíveis perspectivas futuras (Beuren; Theiss, 2022); portanto, a legibilidade dessas informações é ponto-chave para garantir que sejam transmitidas de forma clara e precisa (Rody; Almeida, 2023).

Outrossim, cabe mencionar que a compreensibilidade exigida pelo Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2) não é uma característica fácil de ser mensurada em termos quantitativos, sendo a legibilidade à medida que mais se aproxima desse construto. Isso porque a compreensibilidade depende não apenas da complexidade sintática e linguística do texto, mas também do conhecimento prévio, interesse e capacidade intelectual do leitor (Castilhos, 2016; Sena; Freitas; Santana Júnior, 2023).

Assim, pode-se destacar que tanto a legibilidade quanto a compreensibilidade das informações evidenciadas pela empresa influenciam a eficácia com que os investidores e

analistas conseguem extrair e interpretar dados relevantes. Enquanto a legibilidade está associada ao conteúdo, a compreensibilidade constitui o entendimento, pelo leitor, da mensagem que está sendo transmitida (Li, 2008).

Aliado a isso, o Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2) evidencia a importância de se divulgar a informação de forma clara e concisa, e isso se alinha à medida da legibilidade, que, por sua vez, leva a uma melhor compreensibilidade (Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022). A legibilidade dos relatórios, consoante Li (2008), torna-se crucial na redução da complexidade da informação e da assimetria informacional, facilitando a compreensão dos dados divulgados aos investidores.

Após breve explanação sobre legibilidade das informações divulgadas, passa-se para a discussão sobre a legibilidade dos fatores de riscos divulgados.

2.6 Legibilidade dos fatores de risco divulgados

O *disclosure* de informações mostra-se como um importante elo entre a empresa, o investidor e os demais *stakeholders*, podendo ser apresentado de forma obrigatória (exigida por lei e normas contábeis) ou voluntária (informações não exigidas por meio legal, mas relevantes para os investidores) (Almeida; Costa, 2021). No caso da divulgação obrigatória das demonstrações contábeis pelas empresas do mercado de ações, embora estas forneçam um formato estruturado (padronizado) que possibilite a divulgação sobre os valores reportados, além de explicitar as alterações patrimoniais e de resultado (Rody; Almeida, 2023), não relatam todas as informações do interesse do investidor (Silva; Fernandes, 2009).

Em consonância com esse raciocínio, Hendriksen e Breda (2007) mencionam que os dados financeiros relevantes podem ser divulgados na forma de narrativa, significando dizer que as informações contábeis podem ser divulgadas por outros veículos de divulgação. Hassan e Marston (2010), por exemplo, afirmam que a divulgação de informações (*disclosure* de informações) pode ser disponibilizada para o mercado por diferentes canais, como relatórios anuais, apresentações de analistas, relatórios intermediários e relações com os investidores.

Nessa perspectiva, além das demonstrações contábeis, outros documentos, como as Notas Explicativas (Borges; Rech, 2019; Holtz; Santos, 2020), o Relatório da Administração (Souza; Borba, 2021), o Relatório da Auditoria e o Formulário de Referência (Almeida; Costa, 2021; Santos; Coelho, 2018), são considerados fontes complementares de *disclosure* de informações sobre as atividades da companhia. Assim, o conjunto de demonstrações contábeis

e demais relatórios divulgados pela companhia são documentos preponderantes no ambiente empresarial, sendo relevantes no auxílio ao processo decisório do investidor (Siqueira; Lucena; Viana, 2023).

Nesse contexto, cabe destacar que, para uma maior qualidade de informações, torna-se necessário estudar o conteúdo desses relatórios, porque: i) eles possuem um amplo conjunto de informações (Rutherford, 2005); ii) eles são divulgados por escrito (forma textual), compreendendo textos, tabelas, ilustrações e imagens (Brennan; Merkl-Davies, 2018), ou verbalmente, por meio de teleconferências, apresentações de cunho gerencial e reuniões (Beattie, 2014); iii) seus preparadores podem incluir informações discricionárias, devido à autonomia em sua elaboração (Clatworthy; Jones, 2001); e iv) eles auxiliam os usuários da informação que possuem habilidade e conhecimentos diferentes, na medida em que atendem a suas necessidades informacionais variadas (Souza; Borba, 2021). Tais apontamentos podem justificar a importância desses documentos quanto ao conteúdo textual no ambiente informacional.

Assim, neste estudo o conteúdo textual da informação divulgada foi avaliado por meio da legibilidade da divulgação dos fatores de risco no Formulário de Referência (FR) das companhias. Isso porque, como as demonstrações contábeis por si só não apresentam todos os detalhes necessários sobre os riscos inerentes à empresa, esta pesquisa segue a linha de raciocínio de Borges e Rech (2019), Hassan, Abbas e Garas (2019), Mendes e Lucena (2022), Reina *et al.* (2021), Sena, Freitas e Santana Júnior (2023) e Soepriyanto, Tjokroaminoto e Zudana (2021), que utilizaram a legibilidade de outros relatórios financeiros divulgados pelas companhias como variável do estudo, com destaque para Notas Explicativas, comunicados ao mercado (*press releases*), Relatório de Auditoria e Relatório da Administração.

Nesses documentos financeiros constam informações exigidas pelos *stakeholders*, inclusive sobre os riscos corporativos, que correspondem a possíveis eventos empresariais adversos associados ao perigo, dano, ameaça ou exposição que já afetaram a companhia ou podem vir a afetá-la no futuro (Almendra *et al.*, 2018).

No que compete ao FR, este passou a ser exigido pela CVM a partir da Instrução nº 480/2009, e contribuiu para a qualidade e melhoria da apresentação das informações (Aragão; Cavalcante, 2014), sendo essa norma alterada pela Resolução CVM nº 59/2021 (CVM, 2021), que traz inovações substanciais acerca do regime informacional de emissores de valores mobiliários. O FR foi criado “com o intuito de aproximar as regras brasileiras aos padrões recomendados pelas instituições internacionais especializadas no mercado de valores” (Klann; Kreuzberg; Beck, 2014, p. 82), e define que as companhias devem informar as “políticas e

práticas em relação às matérias mais sensíveis da condução de seus negócios” (CVM, 2009, p. 141).

No tópico 4.1, o FR inclui o item sobre “fatores de risco que possam influenciar a decisão de investimento” a serem relatados pela empresa, o qual compreende o recorte de análise deste estudo. Nesse item do FR consta a descrição dos fatores de risco atrelados à própria empresa, ao controlador, aos acionistas, às controladas, aos fornecedores e clientes, ao setor de atuação, à regulação e à atuação em países estrangeiros (CVM, 2021). Desse modo, esta pesquisa busca utilizar a legibilidade dos fatores de risco como *proxy* de avaliação da qualidade da divulgação (legibilidade) dos fatores de risco.

Desse modo, e tendo por base os pressupostos da Teoria da Sinalização, de Spence (1973), a legibilidade das informações contábeis possibilita inferir que a facilidade de leitura e, por conseguinte, o entendimento das informações sobre os fatores de risco pelos investidores pode ser decisivo no processo decisório relacionado aos investimentos, isso porque relatórios complexos (de difícil entendimento) podem desencorajar tais investidores na realização de investimentos.

Nesse sentido, a divulgação da informação de qualidade sobre o risco configura-se como aspecto relevante na comunicação da empresa (Beretta; Bozzolan, 2004), e seu detalhamento constitui fator-chave na redução da assimetria de informações relacionadas às incertezas e oportunidades de negócio (Moumen; Othman; Hussainey, 2015). Inclusive, ressalta-se que apesar de a Instrução CVM nº 480/2009 não evidenciar definições constitutivas acerca de cada fator de risco a ser divulgado pela empresa, tais informações sobre o risco devem ser dispostas em ordem de relevância, de acordo com sua respectiva influência sobre as decisões de investimento (Lopes *et al.*, 2021).

Devido a isso, a CVM publicou o Ofício-Circular CVM/CNV/SEP nº 2, que atualiza o Ofício-Circular/CVM/SEP nº 07, publicado em 2011, e traz algumas recomendações às empresas e auditores independentes quanto à divulgação dos fatores de risco, levando em conta os impactos da pandemia de Covid-19. O Quadro 8 evidencia a descrição do item 4.1 do FR, que versa sobre os fatores de risco quanto a relevância, matéria, responsabilidade do emissor e aplicação normativa.

Quadro 8 – Fatores de risco

Descrição dos fatores de risco (item 4.1 – FR)	
Relevância	Neste item devem ser dispostos, em ordem decrescente de relevância, todos os fatores de risco que possam influenciar a decisão de investimento, em especial aqueles relacionados com o emissor e seu controlador, direto ou indireto, ou grupo de controle, seus acionistas, suas controladas e coligadas, seus fornecedores, seus clientes, com os setores da economia nos quais o emissor atue, e sua respectiva regulação, com os países estrangeiros onde o emissor atua e as questões socioambientais.

Material	Cabe esclarecer que as matérias listadas no item 4.1 – Fatores de risco são exemplificativas. Assim, ao preencher esse campo do FR, o emissor deve discorrer sobre os fatores de risco a ele aplicáveis que possam influenciar a decisão de investimento.
Responsabilidade do emissor	O emissor poderá deixar de mencionar matérias relacionadas ao item 4.1, desde que não lhe sejam aplicáveis, mas deverá acrescentar outras não previstas na lista exemplificativa que sejam relevantes em suas atividades e capazes de influenciar a decisão de investimento.
Aplicação normativa	Todos os fatores de risco aplicáveis ao emissor deverão ser descritos sem mitigação ou omissão de informações relevantes. Os fatores de risco deverão ser claramente identificados e descritos em linguagem clara e objetiva, de forma a possibilitar sua compreensão pelo investidor, devendo ser também comentados seus possíveis impactos sobre o emissor

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Ofício Circular CVM/CNV/SEP/nº 02/2020 (2020, p. 180).

O Quadro 8 destaca que a decisão quanto à divulgação dos fatores de risco deve atender aos parâmetros de relevância, matéria, responsabilidade do emissor e aplicação normativa. A partir das descrições, observa-se que as matérias listadas no ofício sobre os fatores de risco são exemplificativas, e a empresa tem autonomia para destacar também outros fatores de risco que afetem seus investimentos. Desse modo, quando é divulgada, a informação sobre os riscos inerentes à empresa, tenderá a impactar positivamente o processo decisório, e, conseqüentemente, reduzir a assimetria informacional (Kim; Yasuda, 2018). Portanto, segundo Shandiz, Zadeh e Askarany (2022), um texto legível possibilitará uma leitura fluida, clara e objetiva, garantindo seu melhor entendimento, e isso se aplica às informações divulgadas que versam sobre os riscos da empresa.

Mas isso só será possível se os benefícios oriundos da divulgação dessas informações forem superiores aos seus custos (Vieira; Salotti; Sarquis, 2023). Dang, Nguyen e Tran (2020) salientam que isso acontece por causa da qualidade da informação divulgada que está associada ao risco corporativo, de modo que uma baixa qualidade das informações afeta as decisões das partes interessadas na companhia, devido à falta de transparência (Teodósio *et al.*, 2023) e comunicação legível (Adhariani; Toit, 2020). Sob essas circunstâncias, e com base na assertiva de que a avaliação da empresa depende não somente dos seus retornos, mas também de “outros” fatos relevantes que influenciam seu valor de mercado (Ohlson, 1995), este estudo considera a legibilidade dos fatores de risco uma variável (fato) da qualidade da informação relevante para as partes interessadas.

Inclusive, a qualidade da informação pode mudar a percepção dos investidores sobre os riscos inerentes à empresa (Guimarães *et al.*, 2022). Cai *et al.* (2007), Core, Hail e Verdi (2015), Teodósio *et al.* (2023) e Xing e Yan (2019), por exemplo, verificaram que o aumento da qualidade da informação ajuda a reduzir o risco de mercado. Esse resultado, portanto, tem

substancial importância para decisões da empresa relacionadas a divulgação, gerenciamento de portfólios e precificação de ativos. (Xing; Yan, 2019).

Por uma perspectiva empírica, neste estudo a qualidade da informação é mensurada pela legibilidade, que é calculada a partir do Índice de Flesch e pela extensão da seção dos fatores de risco do FR. Considerando-se que alguns estudos anteriormente desenvolvidos em diferentes mercados de capitais evidenciaram uma associação negativa entre a qualidade da informação (legibilidade) e o risco da empresa (Ajina; Laouiti; Msolli, 2016; Hesarzadeh; Bazrafshan, 2018; Lo; Ramos; Rogo, 2017), é natural supor que as companhias brasileiras com maior legibilidade (Índice de Flesch) dos fatores de risco são propensas a um menor risco de mercado.

Portanto, utilizando como prisma a Orientação Técnica OCPC 07(R1) – Evidenciação na Divulgação dos Relatórios Contábil-Financeiros de Propósito Geral (CPC, 2023), segundo a qual uma maior quantidade de informações pode ocasionar altos custos aos participantes do mercado, supõe-se que a legibilidade obtida pela extensão da seção dos fatores de risco pode predispor a companhia a maior risco de mercado. Ante o exposto, formularam-se as seguintes hipóteses:

H_{2a}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente o risco de mercado.

H_{2b}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente o risco de mercado.

A seguir, a partir dos apontamentos supracitados, destaca-se a seção que versa sobre a interseção entre a legibilidade dos fatores de risco, os ativos intangíveis e o risco de mercado.

2.7 Ativos intangíveis e o risco da firma: relevância interveniente da legibilidade dos fatores de risco

A vantagem competitiva, o aumento da produtividade e a criação de valor gerado pelos ativos intangíveis são sustentavelmente incertos, trazendo riscos para a companhia (Abdel-Khalik, 2014; Atasoy *et al.*, 2022; Gharbi; Sahut; Teulon, 2014), isso porque há um alto grau de subjetividade envolvido em sua identificação, mensuração e divulgação, comparativamente aos demais ativos (Albuquerque Filho *et al.*, 2021; Hendriksen; Breda, 2007). Apesar disso, continuam inconclusos os esforços para tentar provar empiricamente o argumento teórico do ativo intangível como fator preponderante no risco da firma, devido a

divergências de resultados quando se verifica a relação entre os construtos (Ben-Nasr; Bouslimi; Zhong, 2021; Jia, 2018; Wu; Lai, 2020).

Segundo Dutta e Nezlobin (2017), há um efeito dinâmico entre a divulgação de informações e a eficiência do investimento. A precisão da divulgação ajuda a melhorar a eficiência do investimento, quando transmite informações que fornecem aos investidores maiores possibilidades avaliativas quanto a índices de risco e de desempenho dos seus investimentos (Al-Hadi; Hasan; Habib, 2016; Santos; Coelho, 2018). Isso porque a informação é o principal determinante da eficiência do investimento (Le; He; Xiao, 2019).

Entretanto, a complexidade em torno da divulgação das informações, alinhada à racionalidade limitada do indivíduo e a sua capacidade restrita de assimilar e analisar as informações apresentadas pela companhia (Kirch; Lima; Terra, 2012), fomenta a geração de questionamentos em relação à capacidade e à qualidade das divulgações na comunicação entre as companhias e seus investidores e credores (Rody; Almeida, 2023). Enquanto centralizadoras de informações, as companhias podem empregar diversos meios de divulgação dessas informações, que, por sua vez, podem ajudar a aumentar ou a reduzir a transparência perante seus *stakeholders* (Bushman; Smith, 2001).

Nesse cenário, percebe-se que algumas empresas podem optar pela evidenciação de parte das informações ou mesmo divulgar informações de baixa qualidade para seus investidores, gerando conflitos de interesse e prejudicando o processo decisório (Rody; Almeida, 2023; Siqueira; Lucena; Viana, 2023). Nesse contexto, é interessante capturar outro aspecto relacionado à qualidade da informação contábil que não seja afetado por esses tipos de problema.

O *disclosure* corporativo está atrelado aos elementos conteúdo (o que), momento (quando) e apresentação (como), que dependem da legibilidade e da compreensão dos relatórios financeiros (Courtis, 2004). Segundo Lawrence (2013) e Loughran e McDonald (2014), a legibilidade – que corresponde à qualidade textual do que é divulgado (Hucks, 2015) – ajuda a melhorar a percepção dos investidores quanto à avaliação da empresa, pois eleva a confiança dos investidores.

Nesse interim, e diferentemente do que apregoam estudos precedentes sobre a divulgação de riscos realizados no Brasil (Alves; Graça 2013; Costa; Leal; Ponte, 2017; Ermel; Klann; Kreuzberg; Beck, 2014; Zonatto; Beuren, 2010), na presente pesquisa a qualidade do *disclosure* de risco foi investigada a partir da legibilidade dos fatores de risco, já que a divulgação dos riscos está associada ao risco da firma (Campbell *et al.*, 2014).

Kim e Yasuda (2018) destacam que a divulgação das informações sobre os efeitos da atividade operacional da empresa tende a reduzir a assimetria de informações entre gestores e *stakeholders*, o que pode ajudar a mitigar os riscos corporativos. Mais que isso, Campbell *et al.* (2014) demonstram que a sinalização das informações sobre os riscos em relatórios anuais, além de diminuir a assimetria de informações, aumenta a percepção de risco pelos investidores. Assim, ao distribuir as informações em diferentes categorias (sinalizando os fatores de risco, como destacado no FR, por exemplo), a divulgação de informações idiossincráticas ajuda a aumentar a eficiência do investimento (Kim; Yasuda, 2018).

Choi, Frost e Meek (1999) e Moura, Theiss e Cunha (2014) mencionam que a qualidade da informação divulgada está associada aos investimentos em ativos intangíveis. Significa dizer que a qualidade da informação pode sinalizar para os investidores que a empresa não fará mau uso de seus intangíveis (Moura *et al.*, 2019). Nesse sentido, a legibilidade dos fatores de risco divulgados mostra-se relevante nesse contexto, já que os ativos intangíveis frequentemente são associados à assimetria informacional (Pacheco; Rover; Vicente, 2018; You; Zhang, 2009).

Antunes e Leite (2008), por exemplo, apontaram que a assimetria informacional sobre os ativos intangíveis afeta a reação dos investidores à divulgação do lucro (Gazzoni Júnior *et al.*, 2019; Gomes; Gonçalves; Tavares, 2020), aumentando, inclusive, a dificuldade dos analistas de realizar previsões quanto a esses ativos (Gu; Wang, 2005). Além disso, consoante Gomes, Gonçalves e Tavares (2020), a limitação das demonstrações contábeis quanto a mensuração e divulgação dos intangíveis mostra-se como um dos motivos para a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado da companhia (preço das ações).

No contexto da legibilidade, a complexidade dos relatórios financeiros dificulta a análise das informações pelos investidores, resultando em uma menor transparência e confiança no conteúdo divulgado (Miller, 2010; Rennekamp, 2012). A baixa legibilidade dos relatórios pode gerar uma assimetria informacional, ao evidenciar informações complexas (menos claras e menos objetivas), afetando a avaliação da empresa pelos investidores (Li, 2008). Assim, como a legibilidade influencia diretamente a compreensão pelos analistas e investidores, a linguagem intencionalmente difícil ou ambígua impacta a precificação dos ativos, de modo que o mercado reage de forma mais conservadora, subvalorizando-os. (Bloomfield, 2008).

No que concerne aos ativos intangíveis, como são recursos difíceis de mensurar e verificar (Silva *et al.*, 2024), a falta de clareza nas informações pode prejudicar ainda mais o valor percebido desses ativos. Significa dizer que a baixa legibilidade pode comprometer o

potencial dos intangíveis, ocasionando sua subvalorização no mercado (Bloomfield, 2008; Elliott, 2018). Além disso, segundo Pandya e Jain (2015), a divulgação ineficiente pode ocasionar a má alocação de recursos (inclusive dos intangíveis) e a perda de confiança do investidor.

Assim, levando-se em conta que a baixa legibilidade das informações divulgadas está correlacionada com o aumento do risco informacional percebido pelo mercado, e que as informações sobre os ativos intangíveis são difíceis de interpretar (Silva; Tardin, 2024) e trazem risco para a empresa (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024), a clareza nas divulgações de risco, segundo Elshandidy, Elmassri e Elsayed (2022) e Pain *et al.* (2024), pode ser crucial para se avaliar adequadamente as informações, podendo, dessa forma, facilitar a compreensão de informações sobre os ativos intangíveis.

Com base nisso, formulam-se as seguintes hipóteses:

H_{3a}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis.

H_{3b}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis.

H_{3c}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis.

H_{3d}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis.

Outrossim, Santos e Coelho (2018) afirmam que o relato dos fatores de risco maximiza as chances de sucesso do negócio, pois subsidia as decisões de investimento dos *shareholders*. Significa dizer que o *disclosure* (inclusive aquele relacionado ao risco) é fundamental para avaliação da capacidade dos gestores de lidar com a volatilidade dos mercados, com a incerteza e sua influência no desempenho da companhia (Dobler; Lajili; Zéghal, 2011), ao passo que a legibilidade dessa divulgação impacta também os julgamentos de avaliação pelos investidores, de modo que uma divulgação menos legível tende a aumentar a busca do investidor por informações externas (Asay; Elliott; Rennekamp, 2017). Assim, a legibilidade possibilita mais confiança nos mercados acionários, além de facilitar a captação de investidores (Ajina; Laouiti; Msolli, 2016).

Roulstone (1999) elucida que quanto mais a empresa melhora a divulgação dos seus fatores de risco, mais detalhada será a transparência das informações de risco divulgadas. E caso ocorra o inverso, haverá uma redução na legibilidade e compreensão dos riscos evidenciados nos relatórios anuais (Gong; Liu, 2016). Assim, a divulgação de informações

financeiras ajuda os investidores a entender a dinâmica dos riscos a que a empresa está sujeita na criação de valor (Devalle; Rizzato; Busso, 2016; Holtz; Santos, 2020; Solomon *et al.*, 2000).

Kimura e Perera (2005) e Miihkinen (2012) argumentam que a qualidade do *disclosure* do risco e sua gestão tendem a apresentar uma relação negativa com a assimetria informacional. As divulgações de risco podem contribuir para o aumento na eficiência do mercado, ao mitigar as incertezas e aumentar as oportunidades do negócio, assim como a possibilidade de elevado desempenho futuro pela empresa (Moumen; Othman; Hussainey, 2015), além de subsidiar as decisões de investimento, ao possibilitar a alocação mais eficiente dos recursos (Santos; Coelho, 2018).

A partir da divulgação baseada na eficiência, que indica os arranjos de divulgação preferíveis, quando não existe conhecimento prévio sobre a informação (Verrechia, 2001), considera-se que a legibilidade dos fatores de risco possibilita aos investidores entender as informações sobre os riscos divulgados pela companhia. Assim, caso as informações divulgadas não sejam legíveis, os investidores não poderão tomar decisões assertivas, culminando em um mercado de capitais menos eficiente. Em outros termos, a eficácia da comunicação entre a companhia que reporta a informação e os usuários externos é necessária para a gestão contínua da empresa (Verrechia, 2001).

Dessa forma, a divulgação de informações claras e precisas pode ajudar a aumentar a eficiência do investimento, melhorando os contratos e a supervisão, bem como reduzindo o risco moral e a seleção adversa (Healy; Palepu, 2001). Em outros termos, o *disclosure* de riscos é fundamental para uma eficiente alocação dos ativos, incluindo os intangíveis (Moura; Theiss; Cunha, 2014).

Pandya e Jain (2015) afirmam que as empresas com elevado desempenho financeiro são propensas a influenciar a extensão da divulgação de informações, reduzindo o risco percebido. Hyuna (2019), por outro lado, relatam que os ativos intangíveis impactam o risco no processo decisório, reduzindo a confiança dos investidores, e afetando também o desempenho financeiro das empresas. Lim, Macias e Moeller (2020), inclusive, sugerem que devido à subjetividade dos ativos intangíveis, as empresas podem apresentar maior risco (Jia, 2018; Wu; Lai, 2020). Alguns estudos apontam, por exemplo, que os ativos intangíveis aumentam o risco de mercado (Hyuna, 2019; Kirk, 2008; Silva *et al.*, 2024).

Percebe-se, então, que os recursos intangíveis têm afetado estrutural e estrategicamente o direcionamento de valor das empresas (Lev, 2001), que, aplicado à informação contábil, quando efetuada com qualidade e disciplina, apresenta relevância com o

desenvolvimento do mercado de capitais, reduzindo as incertezas (riscos) e os custos de captação das entidades (Gelbcke *et al.*, 2018).

Desse modo, e levando-se em conta que o *disclosure* de riscos (mensurado pela legibilidade) é considerado elemento contingencial no estreitamento da assimetria informacional entre a empresa e os investidores (Siqueira; Lucena; Viana, 2023), acredita-se, então, que ele pode contribuir para a melhoria da eficiência dos investimentos em ativos intangíveis, à medida que contribui também para a redução da assimetria de informações, com impactos subsequentes no risco da firma (Dietrich *et al.*, 2001; Siqueira; Lucena; Viana, 2023).

A legibilidade dos fatores de risco pode facilitar uma análise mais robusta dos ativos intangíveis pelos investidores, viabilizando a identificação e avaliação adequada das marcas e patentes da empresa, por exemplo, e, por consequência, sinalizando para o mercado uma maior confiabilidade e proteção dos investidores (Himmelberg; Hubbard; Palia, 1999; Luthan; Satria; Ilmainir, 2016; Xue; Hong, 2016) e uma redução de riscos (Siqueira; Lucena; Viana, 2023).

À luz da Teoria da Comunicação, a clareza e a ausência de ruídos na transmissão de informações entre o emissor e o receptor são fatores fundamentais para uma comunicação eficaz (Shannon; Weaver, 1964). No contexto empresarial, a empresa é o emissor, os investidores são os receptores, enquanto os relatórios apresentados compreendem o canal de comunicação. A partir disso, quando os fatores de risco são evidenciados pela empresa de forma complexa e pouco legível, a mensagem se torna “ruidosa”, o que, por conseguinte, impacta negativamente a interpretação e compreensão pelos investidores.

No caso dos ativos intangíveis, a dificuldade de mensurar e avaliar corretamente esses recursos (Lev, 2001) aumenta a relevância da clareza na divulgação dos fatores de risco, e uma comunicação difícil de ler (entender) pode levar os investidores a subestimar o valor desses ativos, com impactos subsequentes na percepção de risco e na desvalorização das ações da companhia. Li (2008) e Loughran e McDonald (2011), inclusive, mencionam que uma comunicação menos legível aumenta a incerteza (dos intangíveis, por exemplo) entre os investidores, elevando o risco de mercado (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Complementarmente, e segundo a Teoria da Sinalização (Spence, 1973), as companhias enviam sinais ao mercado por meio de suas divulgações, de modo que a qualidade (nesse caso, a legibilidade dos fatores de risco) desses sinais afeta a maneira como são percebidas pelos investidores. Seguindo-se essa linha de raciocínio, a elevada legibilidade

dos fatores de risco divulgados pode ser entendida como um sinal de melhor transparência, ao passo que uma baixa legibilidade pode indicar maior incerteza (riscos). Considerando tal assertiva, o estudo de Miller (2010) reforça essa ideia, de modo que as empresas com melhores práticas de divulgação tendem a ser vistas como menos arriscadas.

Os investidores são mais propensos a realizar investimentos em companhias que divulgam informações claras e concisas sobre seus riscos (Campbell *et al.*, 2014). Assim, ressalta-se que os fatores de risco são informações que podem subsidiar os investidores na avaliação do risco da empresa (Riley; Taylor, 2014; Siqueira; Lucena; Viana, 2023). E como os ativos intangíveis são recursos mais difíceis de avaliar e entender, tendem a impactar o risco percebido pelos investidores. Significa dizer que as empresas que fornecem informações claras e concisas acabam contribuindo para a redução do risco percebido pelo investidor, e, conseqüentemente, aumentam a possibilidade de maiores investimentos, inclusive em bens intangíveis.

Ante o exposto, e levando em conta o objetivo geral proposto, este estudo busca verificar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas companhias brasileiras. Para tanto, propõem-se as seguintes hipóteses:

H_{4a}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis quanto à sua representatividade e o risco de mercado.

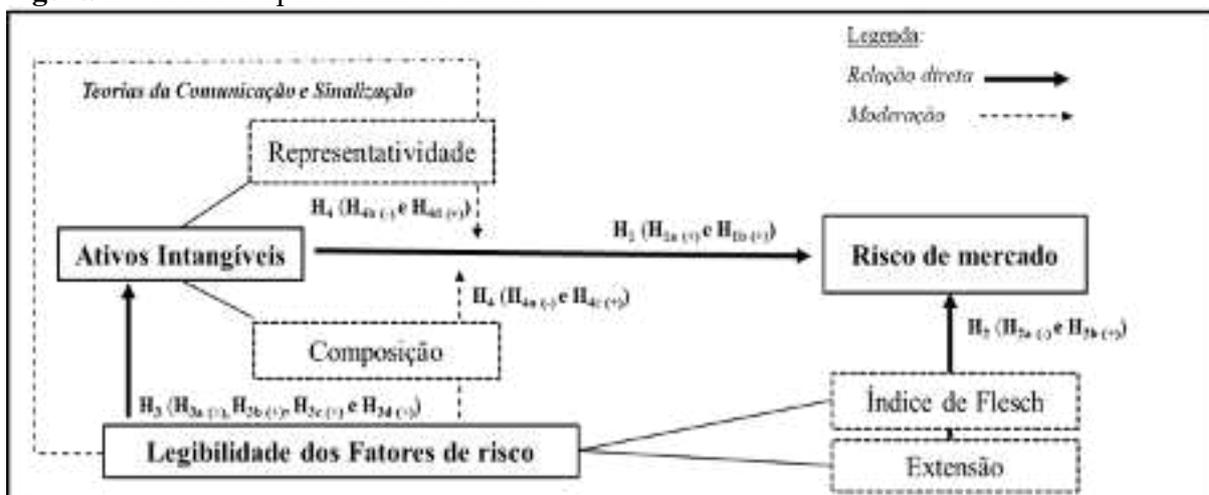
H_{4b}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis quanto à sua composição e o risco de mercado.

H_{4c}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis quanto à sua representatividade e o risco de mercado.

H_{4d}: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis quanto à sua composição e o risco de mercado.

Assim, e diante da discussão exposta e das lacunas deixadas pelos estudos empíricos, consolida-se o modelo teórico desta pesquisa, que norteia as análises subsequentes, defendendo a interveniência do construto legibilidade na relação “ativos intangíveis x risco de mercado”, fundamentando-se na Teoria da Comunicação e na Teoria da Sinalização, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Modelo operacional do estudo



Fonte: Elaborada pelo autor com base na revisão de literatura.

De acordo com o que ilustra a Figura 1, busca-se realizar a associação entre os construtos centrais do estudo. As hipóteses **H1a** e **H1b** representam a influência direta e positiva dos ativos intangíveis, quanto a sua representatividade e composição, no risco de mercado. Em outros termos, conjectura-se que quanto maiores forem os investimentos em ativos intangíveis, quanto a sua representatividade e composição, maior será o risco de mercado da empresa.

As hipóteses **H2a** e **H2b** remetem para a influência direta da legibilidade, representada pelo Índice de Flesch e pela extensão, no risco de mercado. Assim, espera-se que a legibilidade mensurada pelo Índice de Flesch influencie negativamente o risco de mercado, de modo que quanto maior for a legibilidade em termos de complexidade textual (Índice de Flesch), menor será o risco de mercado, enquanto que a legibilidade obtida pela extensão do texto afete positivamente o risco de mercado, ou seja, quanto maior for a extensão do conteúdo da seção dos fatores de risco, maior será o risco de mercado da companhia.

As hipóteses **H3a**, **H3b**, **H3c** e **H3d** representam a influência direta e positiva da legibilidade, obtida pelo Índice de Flesch e pela extensão na representatividade e composição dos intangíveis. É aguardado que, quanto maior for a legibilidade dos fatores de risco, maiores serão os investimentos em ativos intangíveis, quanto a sua representatividade e composição.

Alinhadas às hipóteses mencionadas, e com base na Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização, **H4a**, **H4b**, **H4c** e **H4d** buscam evidenciar a influência moderadora da legibilidade dos fatores de risco (Índice de Flesch e extensão) na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado. Assim, quando a empresa aponta para maior legibilidade dos fatores de risco (mensurada pelo Índice de Flesch), como nas hipóteses **H4a** e **H4b**, os participantes do

mercado recebem informações mais claras e objetivas, que podem contribuir para melhorar a tomada de decisão relacionada aos investimentos em intangíveis e demais bens, reduzindo o risco de mercado da companhia. Quanto à legibilidade dos fatores de risco (mensurada pela extensão), como nas hipóteses H_{4c} e H_{4d} , entende-se que uma menor objetividade dos fatores de risco evidenciados pode prejudicar a tomada de decisão relacionada aos investimentos em intangíveis e demais recursos, predispondo a empresa a maior risco de mercado.

3 MÉTODO

Esta seção detalha os procedimentos metodológicos adotados no desenvolvimento da investigação, com a finalidade de alcançar os objetivos propostos e verificar as hipóteses formuladas.

3.1 Delineamento da pesquisa

Dentre as diversas tipologias que classificam as estruturas das pesquisas científicas, a presente tese optou pela de Sampieri, Collado e Lúcio (2013), cujo delineamento ocorre em função do seu objetivo geral, dos procedimentos e da abordagem do problema. De início, cabe destacar que o estudo se caracteriza como descritivo, pois especifica as propriedades e características relevantes de um fenômeno (Sampieri; Collado; Lúcio, 2013), ou seja, objetiva analisar as peculiaridades que envolvem a relação entre ativos intangíveis, risco de mercado e legibilidade dos fatores de risco em empresas brasileiras de capital aberto.

Quanto aos procedimentos, o estudo se classifica como pesquisa documental, já que são analisados dados das Notas Explicativas, das demonstrações financeiras e do Formulário de Referência, assim como da base de dados secundários – Economatica. Assim, o enquadramento da pesquisa está associado à definição de Martins e Theóphilo (2009), segundo a qual a pesquisa documental é aquela que utiliza documentos não editados como fonte de dados, informações e evidências.

No que tange à abordagem do problema, a pesquisa tem natureza predominantemente quantitativa, haja vista que utiliza medição numérica para os dados, bem como técnicas estatísticas multivariadas para realizar os testes necessários para verificação das hipóteses, de modo a estabelecer padrões de comportamento (Sampieri; Collado; Lúcio, 2013). Assim, na pesquisa foram aplicadas ferramentas como estatística descritiva, teste de diferenças entre médias, análise de correlação e regressão linear múltipla com dados em painel com estimação pelo System Generalized Method of Moments (GMM-Sys).

3.2 População, período de análise da pesquisa e amostra

Em razão do objetivo geral proposto, a população desta pesquisa considera todas as companhias listadas na bolsa de valores brasileira (B3 S. A. – Brasil, Bolsa, Balcão). A análise compreende um período de cinco anos (2018-2022), quinquênio que abrange os cenários pré, durante e pós-Covid-19, compondo, assim, uma base em painel não balanceado (distribuição assimétrica das observações no período analisado). Segundo Barbosa *et al.*

(2019, p. 51), “cenários classificados como de crise são aqueles em que se dão acontecimentos de grande impacto negativo e com características peculiares e individuais que afetam um mercado, país ou região”. De acordo com Balassiano, Ikeda e Jucá (2023), Ke (2022) e Rizvi *et al.* (2022), a pandemia de Covid-19 ocasionou pressões econômicas na maioria das companhias, expondo-as a maiores riscos (Bai; Ho, 2022).

Nesse contexto, os ativos intangíveis são considerados recursos estratégicos em momentos de crise (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017), sendo relevante analisar seu impacto nas empresas durante esse período, porquanto o contexto pandêmico ocasionou a paralisação de diversas atividades econômicas, colocando em risco a continuidade de significativo número de companhias (Almeida; Costa, 2021).

A Tabela 1 apresenta o detalhamento do tratamento da amostra. A base de dados inicial, sem filtro ou descarte de dados (população), reúne 453 empresas (ano-base 2022), totalizando 2.265 observações empresa-ano, referentes ao período 2018-2022. Para a seleção da amostra, foram estabelecidos dois critérios decorrentes dos construtos definidos para a pesquisa, a saber: i) empresas não-financeiras; e ii) empresas com disponibilidade de dados relativos ao risco de mercado (Beta). Ao final, a amostra compreende as companhias com ações de maior liquidez no mercado acionário, considerando-se somente os *tickers* com maior volume médio diário de negociação, consoante dados da Economatica.

Tabela 1 – Composição da amostra da pesquisa

Operação	Descrição	Ano / Nº de empresas				
		2018	2019	2020	2021	2022
	População (ano-base 2022)	453	453	453	453	453
(-)	Empresas financeiras	83	83	83	83	83
(-)	Empresas que não disponibilizaram o Beta na Economatica	175	168	161	125	103
(=)	Amostra	195	202	209	245	267

Fonte: Elaborada pelo autor.

As companhias financeiras foram excluídas devido às peculiaridades e características de suas demonstrações financeiras, que requerem uma interpretação diferenciada. As empresas sem disponibilidade de dados acerca de valores referentes à variável risco também foram desconsideradas, por se tratar da variável dependente do estudo. Após a implementação desses ajustes, chegou-se à delimitação da amostra totalizando 1.117 observações.

Adicionalmente, as empresas não financeiras participantes da amostra se encontram distribuídas nos nove segmentos estabelecidos pela classificação setorial da B3. A Tabela 2 apresenta a distribuição da amostra do estudo por setor econômico.

Tabela 2 – Composição da amostra por setor econômico por ano

Setor econômico	Ano / N° de empresas				
	2018	2019	2020	2021	2022
Bens industriais	37	39	41	48	47
Comunicações	4	4	4	4	7
Consumo cíclico	60	61	62	77	78
Consumo não cíclico	18	18	19	20	26
Materiais básicos	20	21	22	23	24
Petróleo, gás e biocombustíveis	9	9	9	10	11
Saúde	11	12	12	16	20
Tecnologia da informação	4	4	5	8	16
Utilidade pública	32	34	35	39	38
Total	195	202	209	245	267

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 2, infere-se que o setor Consumo cíclico é o que reúne o maior número de empresas ao longo do período, seguido pelos setores Bens industriais e Utilidade pública, ao passo que os setores Comunicações, Tecnologia da informação e Petróleo, gás e biocombustíveis foram os que apresentaram a menor quantidade de empresas da amostra.

3.3 Definição, coleta e mensuração das variáveis

Esta seção evidencia as definições, forma de coleta e *proxies* utilizadas na mensuração das variáveis empregadas no estudo. Inicialmente, apontam-se as variáveis centrais, as quais são utilizadas para apoiar as hipóteses propostas. Abrangem essa etapa as medidas de ativos intangíveis, risco de mercado e legibilidade dos fatores de risco. Na sequência, apresentam-se as variáveis secundárias, que são denominadas pela literatura como variáveis de controle. A seção encerra-se com um quadro-resumo que evidencia as *proxies* utilizadas para mensuração das variáveis.

3.3.1 Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis constituem a principal variável independente deste estudo. Diante da importância dos ativos intangíveis para as organizações, o seu perfil de representatividade e de composição configura-se como um dos principais temas de interesse conjunto das ciências empresariais e econômicas. A literatura aponta para distintas classificações/tipologias com vistas ao melhor entendimento da composição dos ativos intangíveis na empresa. Segundo Kayo e Famá (2004), uma classificação dos ativos intangíveis pode contribuir para melhor compreensão sobre a intangibilidade da empresa. Estudiosos como, por exemplo, Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1998), Kayo (2002),

Lev (2001), Stewart (1998) e Sveiby (1998) propõem diferentes classificações apontando para a composição dos ativos intangíveis.

Usando classificações distintas, Antunes e Leite (2008), Kent e Stewart (2008), Leite e Pinheiro (2014), Maia, Cardoso e Ponte (2013) e Moura, Fank e Varela (2012) analisaram a composição dos ativos intangíveis de diferentes empresas. Da mesma forma, a representatividade dos ativos intangíveis tem sido foco das investigações acadêmicas de Leite e Pinheiro (2014), Mantovani e Santos (2014), Moura, Fank e Varela (2012) e Moura, Theiss e Cunha (2014).

Assim, neste estudo os ativos intangíveis (INTANG) foram mensurados a partir de duas abordagens: representatividade e composição. A primeira compreende a participação dos ativos intangíveis em relação à estrutura patrimonial da firma. A proporção dos ativos intangíveis tem sido investigada em relação a diversos grupos da estrutura patrimonial, como, por exemplo, Ativo Total, Ativo Não Circulante e Patrimônio Líquido (Lopes; Peixoto; Carvalho, 2021; Mantovani; Santos, 2014; Machado, 2023a; Moura; Ziliotto; Mazzioni, 2016; Silva *et al.*, 2024). Moura *et al.* (2018) chamam a atenção para o aumento do investimento em intangíveis, conferindo a esses ativos maior destaque e representatividade no Ativo e no Ativo Não Circulante, enquanto Albuquerque Filho *et al.* (2019) evidenciam que o grau da intangibilidade impacta positivamente o Retorno sobre o Patrimônio Líquido.

De acordo com essa perspectiva de avaliação, é possível verificar a proporção de investimentos direcionados para o citado tipo de ativo. Destarte, torna-se também possível mensurar a relevância patrimonial e a contribuição econômica potencial do grupo dos ativos intangíveis para a atividade operacional das firmas do mercado de capitais brasileiro. A participação relativa do grupo dos ativos intangíveis foi mensurada com base no Ativo (AT), no Ativo Não Circulante (ANC) e no Patrimônio Líquido (PL) das empresas, assim como se deu em estudos anteriores (Cavalcanti *et al.*, 2020; Ferla; Muller; Klann, 2019; Parente; Vasconcelos; De Luca, 2015; Santos *et al.*, 2011).

A segunda abordagem, por sua vez, diz respeito à composição do grupo dos ativos intangíveis que faz parte da estrutura patrimonial das empresas. Assim, os ativos intangíveis de cada firma foram distribuídos segundo a finalidade, por meio da classificação de Kayo (2002), conforme procedimento adotado por Kayo e Famá (2004), Silva *et al.* (2024), Souza, Santos e Gordiano (2022) e Zago, Mello e Rojo (2015). Esses ativos são segregados em quatro grupos: humanos, de inovação, estruturais e de relacionamento. A identificação do intangível segundo essa categorização foi realizada por meio da análise de conteúdo categorial (Bardin, 2011), dirigida às Notas Explicativas das demonstrações contábeis das

firmas alusivas ao período de análise (2018-2022). Foi mensurada a participação dos valores investidos em cada categoria (ativos intangíveis humanos, de inovação, estruturais e de relacionamento), relativamente ao valor total do grupo Intangível, demonstrando a estrutura dos ativos intangíveis das firmas.

Os ativos intangíveis humanos, segundo Chen, Li e Wang (2021), podem afetar o desempenho financeiro da empresa, de modo que as companhias que investem em treinamento e desenvolvimento são propensas a reduzir a sua exposição ao risco de mercado, porquanto colaboradores qualificados são mais propensos a inovar e se adequar rapidamente às frequentes mudanças do mercado (Kumar; Singh, 2023). Alinhada a isso, a qualificação dos ativos humanos pode ajudar a melhorar a *performance* da empresa em períodos de crise econômica, reduzindo a volatilidade dos preços das ações e o risco inerente ao negócio (Wang; Zhang, 2022).

Os ativos de inovação, de acordo com Fernandes e Brandão (2016), por apresentar um alto grau de incerteza nas fases de desenvolvimento de produtos, geram riscos, principalmente quanto ao investimento e ao retorno financeiro. P&D, por exemplo, é um investimento de risco elevado, podendo desenvolver uma variedade de riscos, ocasionando maior variabilidade do retorno financeiro, e prejudicando eventuais benefícios econômicos futuros (Silva *et al.*, 2024).

Alinhados a isso, Silva *et al.* (2024) apontam que os ativos intangíveis estruturais, tais como processos, *softwares* proprietários, bancos de dados e sistemas de informação, tendem a apresentar alta probabilidade de afetar o risco de mercado, enquanto os intangíveis de relacionamento, segundo Arsic *et al.* (2018), estão alinhados à fidelização de uma carteira de ativos de relacionamento em empresas a partir do gerenciamento do relacionamento com os clientes, podendo tornar-se um diferencial na prospecção de riscos.

3.3.2 Risco de mercado

O risco de mercado (RISK) constitui a variável dependente calculada a partir do Beta de mercado (β). A opção pelo Beta se deve ao fato de se tratar da “medida mais relevante do risco de qualquer ação” (Brigham; Houston, 1999, p. 179), sendo utilizado como *proxy* para o risco sistemático atribuído à empresa (Almendra *et al.*, 2018; Olibe; Michello; Thorne, 2008; Teodósio *et al.*, 2023). Essa forma de mensuração do risco da firma é frequentemente empregada e sugerida na literatura (Amorim; Lima; Murcia, 2012; Fama; French, 2002; Kimura; Perera, 2005; Oliveira *et al.*, 2014; Silva *et al.*, 2024; Soares; Kloeckner, 2008;

Teixeira; Nossa; Funchal, 2011; Teodósio *et al.*, 2023). Assim, o Beta foi estimado pelo risco não diversificável de mercado (coeficiente Beta – β), obtido na base de dados Economatica.

A sua operacionalização, assim como realizada em estudos precedentes (Benlemlih; Girerd-Potin, 2017; Chollet; Sandwidi, 2018; Guedes *et al.*, 2023; Shakil, 2021; Teixeira; Nossa; Funchal, 2011; Vello; Martinez, 2014), é obtida pelo modelo de cálculo da própria Economatica, que o avalia pelo método da variação do preço de mercado das ações em relação ao índice. Desse modo, o Beta foi extraído considerando-se a frequência mensal, que utilizou uma série de retornos diários. Para o cálculo do Beta, exigiu-se, também, a presença de pelo menos 90% das observações diárias. Para o *benchmark* dos preços diários das ações brasileiras foi utilizado o Ibovespa de ações com maior liquidez, adotando-se a taxa livre de risco Selic.

De acordo com Damodaran (2002), a análise fundamentalista é a melhor ferramenta para se obter o Beta de uma empresa. Assim, este estudo assume a metodologia do cálculo do Beta para o risco de mercado sem considerá-la uma limitação da pesquisa, que inviabilize os achados. A interpretação desse construto ocorre da seguinte forma: se o risco da ação for igual ao da carteira de mercado (Ibovespa), o retorno de seu β será igual a 1; se o risco da ação for superior ao da carteira de mercado (Ibovespa), seu β será também superior a 1, indicando maior retorno; por sua vez, caso o risco da ação seja inferior ao da carteira de mercado (Ibovespa), seu β será também inferior a 1, evidenciando menor retorno (Teodósio *et al.*, 2023).

3.3.3 Legibilidade dos fatores de risco

A legibilidade dos fatores de risco trata-se da variável independente com função moderadora na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado das firmas. Este estudo se limita a analisar a legibilidade das informações divulgadas no item 4.1 do Formulário de Referência (FR), que versa sobre os fatores de risco das companhias.

Para alinhar as regulamentações do Brasil às normas internacionais, a CVM estabeleceu o FR por meio da Instrução Normativa CVM nº 480/2009, alterada pela Resolução CVM nº 59/2021, que também exige a declaração das práticas e políticas relativas aos aspectos mais vulneráveis da empresa, dentre os quais destacam-se as informações sobre riscos (CVM, 2021).

O FR é um modelo utilizado para divulgar informações quantitativas e qualitativas da empresa, dentre as quais aponta-se o fornecimento de uma descrição dos fatores de risco relacionados às atividades da empresa, com a apresentação (*disclosure*) de todos os aspectos

relevantes do risco passíveis de afetar o processo decisório no âmbito das partes interessadas (Almeida; Costa, 2021; Klann; Kreuzberg; Beck, 2014).

O *disclosure* de risco é um instrumento capaz de fundamentar as decisões dos investidores com base na previsão de ocorrência de lucros futuros. Além disso, o relato sobre o risco possibilita que o mercado venha a monitorar gestores no tocante ao gerenciamento das fontes de incerteza passíveis de afetar negativamente a firma (Beretta; Bozzolan, 2004; Linsley; Shrivess, 2006; Silva *et al.*, 2015).

Operacionalmente, a mensuração da legibilidade dos fatores de risco tem como objeto o FR. Os índices de legibilidade (métricas da legibilidade) se baseiam em cálculos matemáticos que consideram diferentes fórmulas que abrangem diversas características do texto, como, por exemplo, o número de vírgulas por frase, o número de palavras complexas e o número de palavras por frase. Devido à complexidade envolvida no cálculo desses índices, há diversos *softwares online* e gratuitos que ajudam nesse processo, e que inclusive são recomendados pelo The NWT Literacy Council (2015). Contudo, a maioria dos programas que implementam o teste de legibilidade é criada com base na língua inglesa, não sendo, conseqüentemente, adequados para textos em português.

À vista disso, este estudo utiliza um teste *online* e gratuito denominado Análise de Legibilidade Textual (ALT). Esse programa foi criado por Moreno *et al.* (2022), com a finalidade de (i) viabilizar a análise da legibilidade textual de documentos escritos em língua portuguesa e (ii) adequar estudos que envolvam a legibilidade textual de documentos escritos em língua portuguesa, na medida em que o ambiente científico nacional utiliza *softwares* internacionais formulados, em geral, para a língua inglesa. Ressalta-se que esse programa foi utilizado em outras pesquisas como as de Banhos e Decoster (2023) e Santos (2023).

Para se calcular a legibilidade, inicialmente foram extraídos em formato PDF, no *website* da CVM, os FRs das companhias referentes ao período 2018-2022 (<https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmConsultaExternaCVM.aspx>). Após a coleta dos FRs das empresas da amostra, procedeu-se à transformação dos arquivos de PDF para o formato TXT, utilizando-se ferramentas de edição de textos, como o Adobe Acrobat e o Microsoft Word. Na sequência, os arquivos na versão TXT foram submetidos ao *software* ALT (disponível em <https://legibilidade.com/>), desenvolvido a partir de métricas de legibilidade originais adaptadas para a língua portuguesa, para reduzir as dificuldades na comunicação.

O ALT calcula os índices de legibilidade a partir da adaptação de fórmulas, reconhecidas internacionalmente, do inglês para o português. Trata-se do programa mais apropriado para avaliação de textos em língua portuguesa, além de destacar as palavras

complexas, apontar as frases de baixa legibilidade, assinalar frases longas e gerar uma nuvem de palavras. Apesar de o ALT indicar seis diferentes métricas de legibilidade, este estudo, com base na literatura especializada, utiliza duas delas: Índice Flesch e extensão do texto (Marques *et al.*, 2021). Esse fato está alinhado ao pensamento de Ross (1977), segundo o qual, tal como o impacto no nível de legibilidade do que é divulgado, também se pode afirmar que a quantidade de informações divulgada é igualmente impactada pela *performance* da empresa, havendo tendência para maior divulgação nas companhias com *performance* positiva.

Diante desse panorama, neste estudo a legibilidade foi utilizada para mensurar a qualidade da divulgação dos riscos, por meio da análise textual dos fatores de risco da companhia, que em pesquisas na contabilidade é empiricamente obtida por meio do Índice de Flesch, desenvolvido por Rudolf Flesch (Mendes; Lucena, 2022; Sena; Freitas; Santana Júnior, 2023). Complementarmente, e com base na Orientação Técnica OCPC 07(R1) – Evidenciação na Divulgação dos Relatórios Contábil-Financeiros de Propósito Geral (CPC, 2023), segundo o qual um grande volume de informações nas Notas Explicativas pode provocar aumento nos custos dos participantes do mercado financeiro, utiliza-se como *proxy* da legibilidade a extensão do documento / seção do documento, assim como fizeram Mendes e Lucena (2022) e Lang e Stice-Lawrence (2015).

O Índice de Flesch é um dos escores mais utilizados pela literatura para calcular a legibilidade, e, segundo Martins (1996) e Borges e Rech (2019), um dos mais adequados para aplicação em documentos de língua portuguesa. Segundo Flesch (1948), a análise desse índice leva em conta uma escala numérica que varia de 0 a 100, em que valores próximos de 0 indicam baixo grau de legibilidade, enquanto valores próximos de 100 sinalizam alta legibilidade. Assim, a classificação da legibilidade foi realizada a partir de uma escala dividida em sete faixas, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Escala do índice de legibilidade de Flesch

Escala/Faixa	Classificação	Nível
0-30	Muito difícil	1
30-50	Difícil	2
50-60	Razoavelmente difícil	3
60-70	Linguagem simples	4
70-80	Razoavelmente fácil	5
80-90	Fácil	6
90-100	Muito fácil	7

Fonte: Elaborada pelo autor, com base em Borges e Rech (2019) e Flesch (1948).

Outrossim, Li (2008), Loughran e McDonald (2014) e Mendes e Lucena (2022) defendem a legibilidade capturada por meio da extensão do documento (texto) a ser analisado, já que há um custo maior no processamento de informações em textos mais compridos (longos), além de serem mais difíceis de ler. Essa medida (extensão) é considerada uma alternativa direta e menos propensa a erro, sendo facilmente replicada e associada com outras medidas de legibilidade (Loughran; McDonald, 2014), mas também por ter mais poder de convencimento em frente aos investidores (Li, 2008).

O cálculo dessa *proxy* compreende o comprimento do texto, dado pelo logaritmo natural do seu total de palavras: $Extensão = \log (N^{\circ} \text{ palavras})$. O logaritmo natural é utilizado para reduzir as discrepâncias nos valores extremos, evidenciados pelas empresas que apresentam documentos com texto mais extenso. Denota-se, então, que os relatórios divulgados pelas firmas, quando longos, são propensos a dificultar a leitura e o processamento pelos diversos usuários das demonstrações contábeis (Mendes; Lucena, 2022).

3.3.4 Variáveis de controle

Alinhado com a literatura especializada, o estudo adota algumas variáveis de controle, de modo a controlar os efeitos intrínsecos das companhias que influenciam a variável dependente, e minimizar o problema de endogeneidade entre os construtos. São elas: Tamanho da empresa (TAM), representado pelo logaritmo natural do valor do seu Ativo (Beaver *et al.*, 1970); Alavancagem (ALAV), que corresponde ao quociente entre o total das dívidas e o Patrimônio Líquido (Shahzad *et al.*, 2020); Endividamento (END), mensurado a partir do quociente entre as dívidas totais e o Ativo; Retorno Sobre o Ativo (ROA), calculado pela razão entre o lucro líquido e o Ativo (Teodósio *et al.*, 2023; Xing; Yan, 2019); e por *dummies* para Covid-19 e setor econômico (Umar *et al.*, 2023), que atribuem o valor 1 quando atendem ao requisito desejado, e o valor 0 no caso contrário. Assim, segundo a literatura, tais variáveis associam-se ao risco da firma e/ou aos ativos intangíveis, sob a perspectiva de que:

- Tamanho (TAM): As empresas de maior porte são propensas a utilizar seus ativos de modo mais eficaz (Shyu, 2011), o que sugere uma relação positiva entre o tamanho e o desempenho (retorno) da companhia, significando dizer que, à luz da relação retorno/risco, as empresas maiores tendem a ser mais arriscadas, em comparação com as demais (Beaver *et al.*, 1970), por ter, por exemplo, mais acesso à disponibilidade de capital (Rengel *et al.*, 2020).
- Alavancagem (ALAV): Segundo Di Luca e Rambalducci (2020), a utilização da alavancagem na administração da empresa destina-se à elevação dos resultados.

Quando a alavancagem da companhia cresce, a volatilidade no retorno das ações segue a mesma direção (Dantas; Medeiros; Lustosa, 2006). Isso faz com que a alavancagem amplie o risco sistemático da companhia (Dunn, 2001), de modo que há uma associação positiva entre ambos (Gahlon; Gentry, 1982; Oliveira Júnior *et al.*, 2023).

- **Endividamento (END):** De acordo com Nascimento *et al.* (2018), as decisões de financiamento promovem a sinalização de informações aos *stakeholders* da firma sobre os riscos do negócio e sua rentabilidade. Assim, ao aumentar o nível da dívida, a empresa sofrerá uma majoração no seu risco (Fama; French, 1998).
- **Rentabilidade (ROA):** Como os ativos intangíveis são promotores de maior desempenho na organização (Aramburu; Sáenz; Blanco, 2015; Bartoloni, 2013; Moura *et al.*, 2020), é natural que a companhia esteja mais predisposta ao risco de mercado (Marques; Guimarães; Peixoto, 2015; Muñoz *et al.*, 2020).
- **Dummy Covid-19:** Informações sobre fatores de risco em períodos de crise, como a pandemia de Covid-19, podem se mostrar preponderantes para o processo decisório (Almeida; Costa, 2021). E os ativos intangíveis podem ser cruciais nesse processo (Barajas; Shakina; Fernández-Jardón, 2017).
- **Dummy Setor (SETOR):** De acordo com Machado (2023b) e Moura, Theiss e Cunha (2014), os investimentos em ativos intangíveis registrados nas demonstrações financeiras relacionam-se com estratégias e características setoriais (Dallabona; Mazzioni; Klann, 2015; Ferla; Muller; Klann, 2019). Complementarmente, Ritta, Cunha e Klann (2017) sinalizam que os intangíveis são heterogêneos entre os setores econômicos.

O Quadro 9 sumaria as *proxies* utilizadas na mensuração das variáveis.

Quadro 9 – Tipo de variável, construto, operacionalização e fonte de coleta das variáveis, sinal e autores-base

Tipo de variável	Construto	Proxy	Fonte da coleta	Sinal esperado	Embasamento
Dependente	Risco de Mercado	Coefficiente Beta (β)	Economática		Almendra <i>et al.</i> (2018) Olibe, Michello e Thorne (2008) Teodósio <i>et al.</i> (2023)
Independente	Intangibilidade (Representatividade)	INTANG/AT – quociente entre ativos intangíveis e Ativo	Economática	+	Machado (2023a) Moura, Ziliotto e Mazzioni (2016) Silva <i>et al.</i> (2024)
		INTANG/ANC – quociente entre ativos intangíveis e Ativo Não Circulante			
		INTANG/PL – quociente entre ativos			

		intangíveis e Patrimônio Líquido			
	Intangibilidade (Composição)	Ativos de relacionamento – proporção em relação ao Ativo Intangível	Notas Explicativas	+	Leite e Pinheiro (2014) Mantovani e Santos (2014) Moura, Fank e Varela (2012)
		Ativos de inovação – proporção em relação ao Ativo Intangível			
		Ativos estruturais – proporção em relação ao Ativo Intangível			
		Ativos humanos – proporção em relação ao Ativo Intangível			
	Legibilidade dos fatores de risco	Índice de Flesch – <i>Software</i>	Formulário de Referência (seção 4)	-	Borges e Rech (2019)
		Extensão – Ln Extensão	Formulário de Referência (seção 4)	+	Li (2008) Loughran e McDonald (2014) Mendes e Lucena (2022)
Controle	Controle	TAM – Tamanho da empresa – Ln do Ativo	Economática	+	Rengel <i>et al.</i> (2020)
		ALAV – Alavancagem da empresa – quociente entre total das dívidas e Patrimônio Líquido	Economática	+	Di Luca e Rambalducci (2020)
		END – Endividamento da empresa – quociente entre Passivo Exigível e Ativo	Economática	+	Nascimento <i>et al.</i> (2018)
		ROA – Retorno Sobre o Ativo – quociente entre Lucro Líquido e Ativo	Economática	+	Muñoz <i>et al.</i> (2020)
		<i>Dummy</i> Covid-19 – assume o valor 1 para os anos 2020 e 2021, e 0 para os demais	-	+	Almeida e Costa (2021)
		<i>Dummy</i> Setor – assume o valor 1 para indicar se a empresa pertence ao setor econômico, e 0 no caso contrário	B3		Machado (2023b)

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4 Tratamento dos dados

Diante das variáveis de interesse da pesquisa, segue-se a descrição da estratégia de análise, com abordagem majoritariamente quantitativa. As técnicas estatísticas foram selecionadas em alinhamento com os objetivos e hipóteses estabelecidos. Foram implementadas ferramentas como estatística descritiva, teste de diferenças entre médias, análise de correlação para uma análise descritiva robusta dos dados da pesquisa, além de

regressão linear múltipla com estimação pelo *System Generalized Method of Moments* (GMM-Sys), o qual proporciona maior eficiência, dada a sua robustez de estimação na presença de endogeneidade e de autocorrelação serial a partir da utilização de variáveis instrumentais sequencialmente exógenas (Roodman, 2009).

A endogeneidade de uma variável pode se originar principalmente de três fatores: omissão de variáveis, que acontece quando não se incluem no modelo variáveis de controle que podem estar relacionadas com a variável dependente, e explicativas; erro de mensuração (efeito *feedback*), que ocorre quando não se dispõe de uma *proxy* capaz de captar com exatidão um construto utilizado como variável explicativa; e simultaneidade, que ocorre quando uma variável explicativa na equação é função da variável dependente, havendo o efeito da causalidade reversa (Wooldridge, 2001).

Segundo Wiersema e Bowen (2009), a omissão de características específicas da empresa, a “causalidade reversa” relacionada às decisões dos gerentes em relação à profundidade ou ao fôlego da expansão das empresas, e que estão ligadas ao resultado esperado de desempenho de tais decisões (Hejazi; Santor, 2010), bem como seu risco, podem se configurar como fontes de endogeneidade.

Dessa forma, buscando-se mais robustez para as análises, esta seção explica como o Método dos Momentos Generalizados Sistêmico (GMM-Sys), desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), é capaz de mitigar fontes de endogeneidade, como a heterogeneidade não observada, o efeito *feedback* (ou endogeneidade dinâmica) e a simultaneidade (ou causalidade reversa).

As estimações em GMM-Sys são capazes de reduzir significativamente os efeitos advindos da endogeneidade dos regressores, por considerar a influência direta de valores passados da variável de resposta sobre seus valores contemporâneos (Albuquerque Filho *et al.*, 2021).

Respaldados em Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), Souza e Kloeckner (2014, p. 327) ressaltam que “o conjunto de instrumentos disponível no estimador GMM-Sys é maior e permite estimativas mais precisas”. No GMM-Sys, os instrumentos são defasados temporalmente, para fazê-los exógenos aos efeitos fixos, sendo, portanto, uma combinação das transformações em primeiras diferenças com as transformações em níveis, resultando em um sistema de equações (Roodman, 2009). Ou seja, o GMM-Sys é escolhido por lidar com a endogeneidade e por ser robusto para a heteroscedasticidade, bem como por satisfazer as premissas distribucionais (Wooldridge, 2001).

Para a análise de dados em painel, as Equações 1, 2, 3 e 4, expõem os modelos empíricos de regressão resultantes que foram utilizados para testar as hipóteses do estudo:

Hipótese 1 (H₁):

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 intangíveis_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it} \quad (\text{Equação 1})$$

Intangíveis quanto à representatividade (H_{1a})

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/AT_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/ANC_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/PL_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Intangíveis quanto à composição (H_{1b})

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Hipótese 2 (H₂):

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 Legibilidade_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it} \quad (\text{Equação 2})$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it} \quad (\text{H}_{2a})$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_t + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it} \quad (\text{H}_{2b})$$

Hipótese 3 (H₃):

$$Intangíveis_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 intangíveis_{it-1} + \beta_2 Legibilidade_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it} \quad (\text{Equação 3})$$

Intangíveis quanto à representatividade e Legibilidade (Flesch) (H_{3a})

$$INTANG/AT_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/AT_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$INTANG/ANC_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/ANC_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$INTANG/PL_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/PL_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Intangíveis quanto à composição e Legibilidade (Flesch) (H_{3b})

$$IE_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 IE_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$II_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 II_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$IR_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 IR_{it-1} + \beta_2 FLESCH_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Intangíveis quanto à representatividade e Legibilidade (Extensão) (H_{3c})

$$INTANG/AT_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/AT_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$INTANG/ANC_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/ANC_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$INTANG/PL_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INTANG/PL_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Intangíveis quanto à composição e Legibilidade (Extensão) (H_{3d})

$$IE_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 IE_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$II_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 II_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$IR_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 IR_{it-1} + \beta_2 EXTENSÃO_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Hipótese 4 (H4):

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 intangíveis_{it} + \beta_3 (intangíveis_{it} \times Legibilidade_{it}) \beta_{4-9} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

(Equação 4)

Moderação de intangíveis quanto à representatividade e Legibilidade (Flesch) (H4a)

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/AT_{it} + \beta_3 (INTANG/AT_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/ANC_{it} + \beta_3 (INTANG/ANC_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/PL_{it} + \beta_3 (INTANG/PL_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Moderação de intangíveis quanto à composição e Legibilidade (Flesch) (H4b)

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE + \beta_3 (IE_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_3 (II_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_3 (IR_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Moderação de intangíveis quanto à representatividade e Legibilidade (Extensão) (H4c)

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/AT_{it} + \beta_3 (INTANG/AT_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/ANC_{it} + \beta_3 (INTANG/ANC_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 INTANG/PL_{it} + \beta_3 (INTANG/PL_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Moderação de intangíveis quanto à composição e Legibilidade (Extensão) (H4d)

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE_{it} + \beta_3 (IE_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_3 (II_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

$$Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_3 (IR_{it} \times EXTENSÃO_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTRit, + \eta_i + \omega_t + v_{it}$$

Em que:

Risk = Risco de mercado;

Intangíveis = Reflete as *proxies* para a representatividade e a composição dos ativos intangíveis;

INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo;

INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante;

INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido;

IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível;

II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível;

IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível.

Legibilidade = Representa as medidas para o Índice de Flesch e a Extensão;

FLESCH = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch;

EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto;

Controle = Reflete as medidas de controle; α e ε representam a constante e o termo de erro dos modelos lineares;

β = Coeficientes do modelo;

i = Empresa;

t = Tempo;

η = Efeito específico da firma (heterogeneidade não observada);

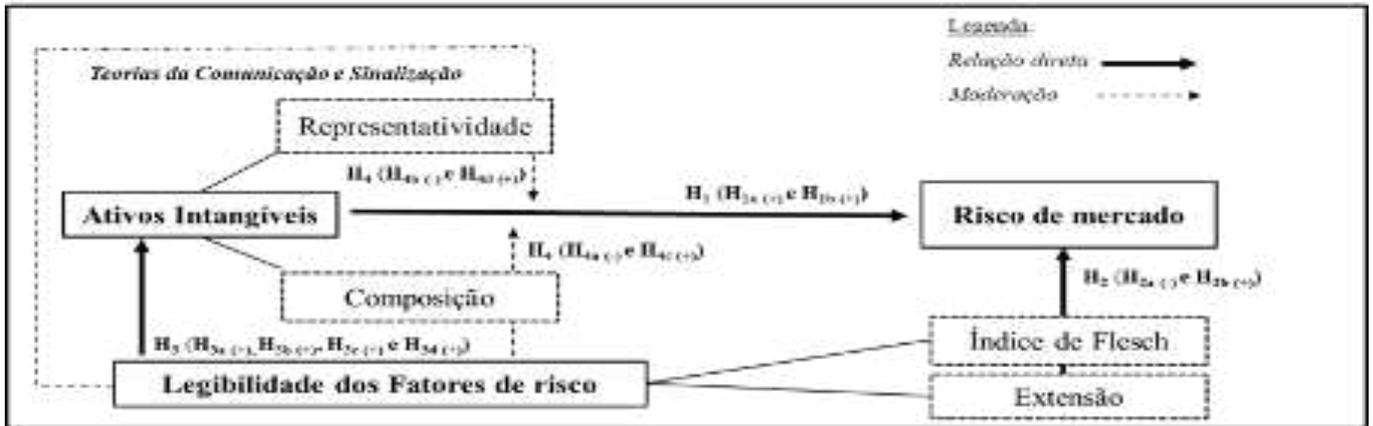
ω = Componente temporal (*dummies* de ano);

v = Termo de erro.

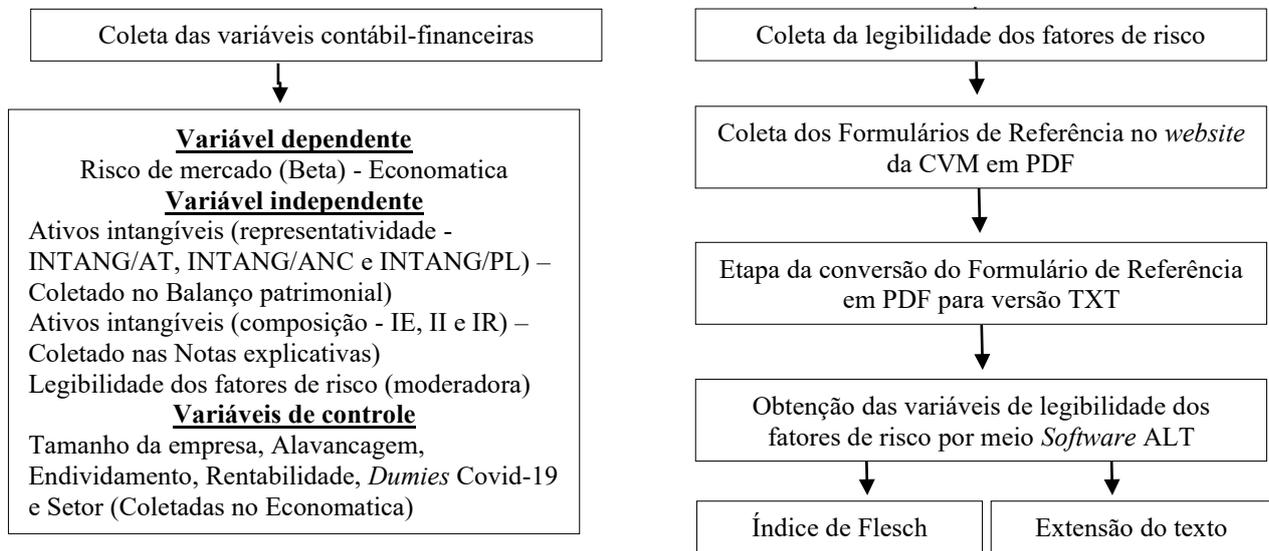
A Figura 2 apresenta a síntese metodológica deste estudo, percorrida para a consecução dos objetivos da pesquisa.

Figura 2 – Síntese metodológica

Relação teórica das hipóteses



Seleção da amostra de empresas com ações negociadas na B3



Problemática: Qual o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3?

Objetivo Geral: Analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3 (aplicação de regressão GMM- Sys).

- Objetivos específicos:**
- i) Caracterizar os ativos intangíveis reconhecidos pelas empresas da amostra quanto a sua estrutura e representatividade (aplicação de estatística descritiva por ano, período e setor econômico e correção de Pearson);
 - ii) Identificar o grau de legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas (aplicação de estatística descritiva);
 - iii) Verificar semelhanças ou diferenças no risco de mercado entre empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas (teste de média - t de Student);
 - iv) Analisar a influência dos ativos intangíveis, por meio da sua estrutura e representatividade, no risco de mercado (aplicação de regressão GMM- Sys);
 - v) Analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco na estrutura e representatividade dos ativos intangíveis (aplicação de regressão GMM- Sys);
 - vi) Analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco no risco de mercado (aplicação de regressão GMM- Sys).

Fonte: Elaborada pelo autor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, evidenciam-se a apresentação, a análise e a discussão dos resultados deste estudo. Assim, as análises estatísticas foram distribuídas da seguinte maneira:

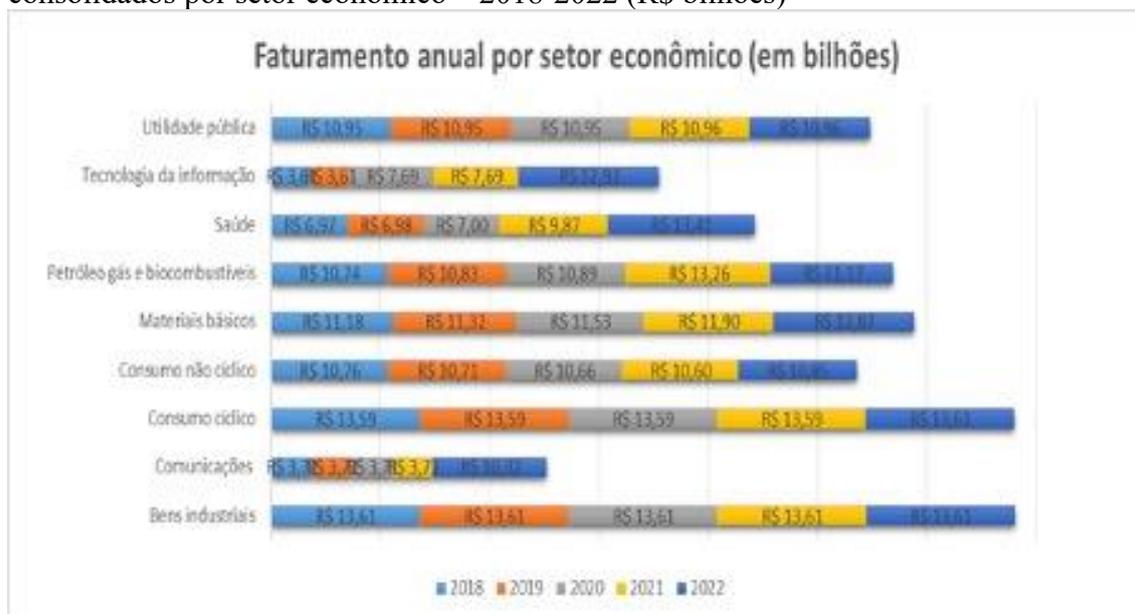
- i) características das empresas da amostra (análise gráfica e frequência relativa);
- ii) estatística descritiva das variáveis do estudo (média, mediana, quartis, desvio-padrão, coeficiente de variação, mínimo, máximo e teste Anova);
- iii) grau de legibilidade das empresas da amostra (análise gráfica e frequência relativa);
- iv) testes de diferenças entre médias (*t* de Student e Mann-Whitney);
- v) correlação de Pearson; e
- vi) regressão linear múltipla, com estimação pelo GMM-Sys.

4.1 Características das empresas da amostra

Em estudos prévios, o faturamento é considerado uma característica relevante da companhia (Mendes; Kruger; Lunkes, 2017). O faturamento ajuda a identificar o porte, o volume de recursos e as práticas contábeis da empresa (Mendes; Kruger; Lunkes, 2017), que, por sua vez, são características específicas que influenciam seu desempenho e valor de mercado.

A Figura 3 exibe a distribuição dos valores de faturamento anual das empresas da amostra, consolidados por setor econômico.

Figura 3 – Distribuição dos valores anuais de faturamento das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da Figura 3, observa-se que a evolução do faturamento anual foi mais expressiva nos setores Materiais básicos, Saúde e Tecnologia da informação, que registraram crescimento ao longo de todos os anos do quinquênio 2018-2022. No biênio 2018-2019 (pré-pandemia), a maioria dos setores evidenciou faturamento anual igual ou superior ao do ano anterior, com exceção de Consumo não cíclico, que assinalou uma queda de R\$ 10,76 bilhões para R\$ 10,71 bilhões.

No biênio 2020-2021 (pandemia), os setores Petróleo, gás e biocombustíveis, Saúde e Tecnologia da informação registraram os maiores crescimentos anuais. Em 2022 (pós-pandemia) o faturamento experimentou maior crescimento nos setores Comunicações, Materiais básicos, Saúde e Tecnologia da informação, ao passo que os setores Consumo não cíclico e Petróleo, gás e biocombustíveis evidenciaram uma queda no faturamento.

A Tabela 4 apresenta a distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional dos respectivos valores de faturamento, consolidados por setor econômico, referente ao quinquênio 2018-2022.

Tabela 4 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de faturamento, consolidados por setor econômico – 2018-2022

Setor	Ano / Número de Empresas (NE) / Proporção (%)										Média 2018- 2022 (%)
	2018		2019		2020		2021		2022		
	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	
Bens industriais	37	16	39	16	41	15	48	14	47	12	15
Comunicações	4	4	4	4	4	4	4	4	7	9	5
Consumo cíclico	60	16	61	16	62	15	77	14	78	12	15
Consumo não cíclico	18	13	18	13	19	12	20	11	26	10	12
Materiais básicos	20	13	21	13	22	13	23	12	24	12	13
Petróleo, gás e biocombustíveis	9	13	9	13	9	12	10	14	11	10	12
Saúde	11	8	12	8	12	8	16	10	20	12	9
Tecnologia da informação	4	4	4	4	5	9	8	8	16	12	7
Utilidade pública	32	13	34	13	35	12	39	12	38	10	12
Total	195	100	202	100	209	100	245	100	267	100	-

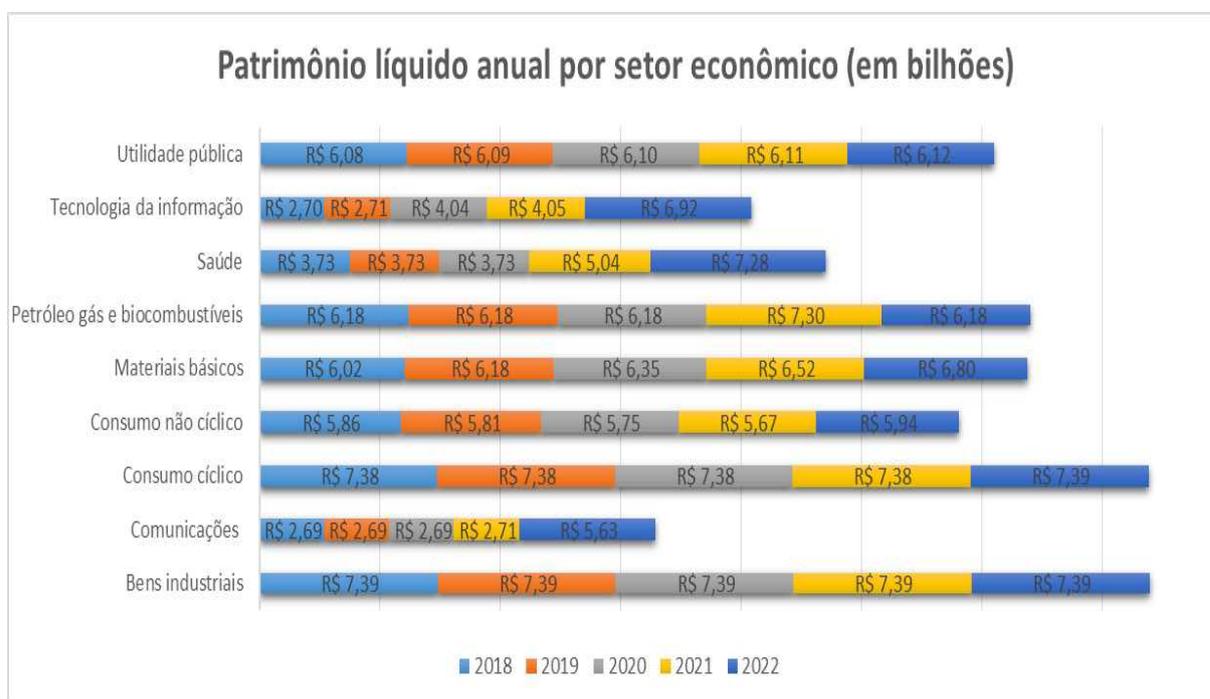
Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a Tabela 4, os setores Bens industriais e Consumo cíclico registraram os faturamentos mais vultosos ao longo do quinquênio 2018-2022, alcançando, cada um, 15% do faturamento total da amostra. Enquanto isso, os setores Comunicações (5%), Saúde (9%) e Tecnologia da informação (7%) foram os menos representativos quanto ao faturamento médio

do período. Apesar disso, é oportuno destacar que os setores Saúde e Tecnologia da informação foram os dois que mais cresceram em termos de faturamento no biênio 2020-2021 (pandemia), em comparação com o biênio anterior.

A Figura 4 traz a distribuição anual dos valores de Patrimônio Líquido das empresas da amostra no quinquênio 2018-2022, consolidados por setor econômico. O comportamento (evolução) do Patrimônio Líquido foi mais expressivo no setor Tecnologia da informação, que cresceu cerca de 156% no período, saltando de R\$2,70 bilhões em 2018 para R\$6,92 bilhões em 2022, ficando à frente dos setores Materiais básicos e Utilidade pública.

Figura 4 – Distribuição anual dos valores de Patrimônio Líquido das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborada pelo autor.

Ainda de acordo com a Figura 4, é possível observar que no período pré-pandemia o comportamento setor de consumo não cíclico quanto ao patrimônio líquido sofreu uma queda de R\$ 5,86 bilhões em 2018 para R\$ 5,81 bilhões em 2019, algo semelhante ao que ocorreu na análise do faturamento. No período pandêmico, o setor Tecnologia da informação foi o que registrou maior incremento no Patrimônio Líquido, comparativamente ao período anterior, enquanto no período pós-pandemia o crescimento do setor Comunicações foi o mais significativo, aumentando de R\$ 2,69 bilhões em 2020 para R\$ 5,63 bilhões em 2022, ou seja, mais do que duplicando.

Na sequência, a Tabela 5 exibe a distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional dos respectivos valores de Patrimônio Líquido consolidados por setor econômico, referente ao quinquênio 2018-2022.

Tabela 5 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de Patrimônio Líquido consolidados por setor econômico – 2018-2022

Setor	Ano / Número de Empresas (NE) / Proporção (%)										
	2018		2019		2020		2021		2022		Média
	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	2018-2022 (%)
Bens industriais	37	15	39	15	41	15	48	14	47	12	14
Comunicações	4	6	4	6	4	5	4	5	7	9	6
Consumo cíclico	60	15	61	15	62	15	77	14	78	12	14
Consumo não cíclico	18	12	18	12	19	12	20	11	26	10	11
Materiais básicos	20	13	21	13	22	13	23	12	24	11	12
Petróleo, gás e biocombustíveis	9	13	9	13	9	12	10	14	11	10	12
Saúde	11	8	12	8	12	8	16	10	20	12	9
Tecnologia da informação	4	6	4	6	5	8	8	8	16	12	8
Utilidade pública	32	13	34	13	35	12	39	12	38	10	12
Total	195	100	202	100	209	100	245	100	267	100	-

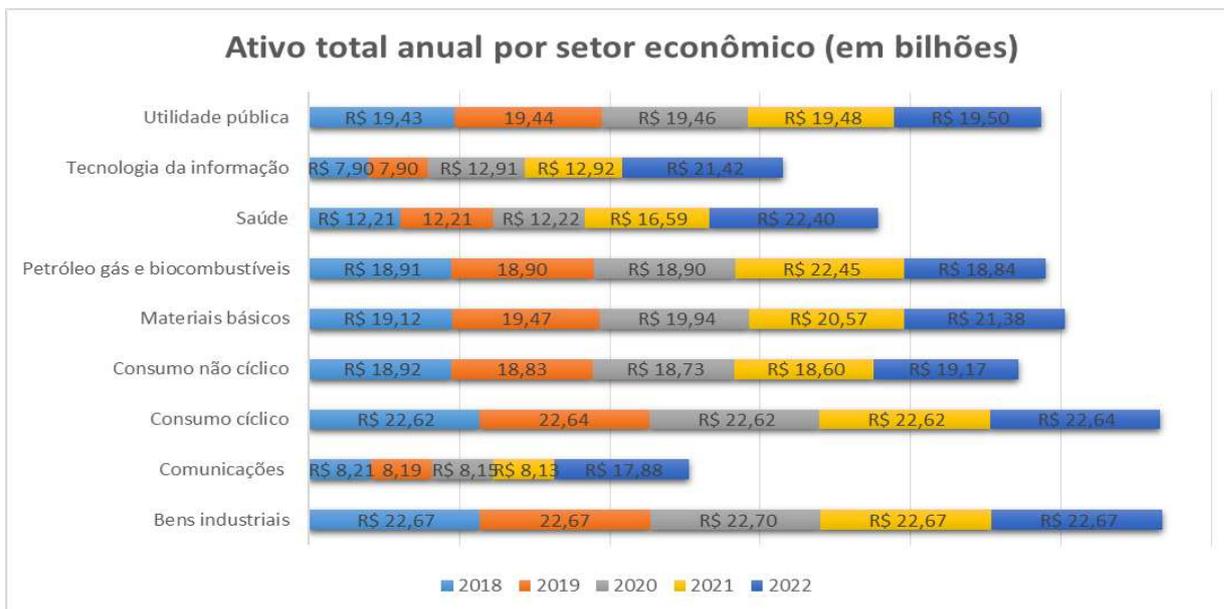
Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Tabela 5, observa-se que no quinquênio 2018-2022 os setores Bens industriais e Consumo cíclico apresentaram as maiores participações proporcionais médias no valor total de Patrimônio Líquido das companhias da amostra, ambos com 14%. Enquanto isso, os setores Comunicações, com 6%, Saúde, com 9%, e Tecnologia da informação, com 8%, registraram as menores participações médias quanto ao Patrimônio Líquido.

Cabe salientar que embora os valores médios de Patrimônio Líquido dos setores Saúde e Tecnologia da informação sejam os menores da amostra, os dois segmentos foram os únicos a apresentar crescimento relativo no tocante a essa rubrica contábil no biênio pandêmico (2020-2021), em comparação com o período anterior (2018-2019), replicando essa boa *performance* em 2022 (pós-pandemia).

A Figura 5 mostra a distribuição anual dos valores de Ativo das empresas da amostra no quinquênio 2018-2022, consolidados por setor econômico.

Figura 5 – Evolução anual dos valores de Ativo das empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a Figura 5, os setores Materiais básicos e Utilidade pública foram os únicos a registrar crescimento nos valores de Ativo ao longo do período 2018-2022. Com efeito, no setor Materiais básicos o valor consolidado aumentou 11,82%, saltando de R\$ 19,12 bilhões em 2018 para R\$ 21,38 bilhões em 2022, enquanto o setor Utilidade pública registrou um avanço de 0,36%, evoluindo de R\$ 19,43 bilhões para R\$ 19,50 bilhões. Em contrapartida, os setores Comunicações e Consumo não cíclico sofreram redução nos valores de Ativo no período 2018-2021, voltando a crescer em 2022 (pós-pandemia). A Tabela 6 mostra a distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional dos respectivos valores de Ativo, consolidados por setor econômico, referente ao quinquênio 2018-2022.

Tabela 6 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos valores de Ativo, consolidados por setor econômico – 2018-2022

Setor	Ano / Número de Empresas (NE) / Proporção (%)										Média 2018-2022 (%)
	2018		2019		2020		2021		2022		
	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	
Bens industriais	37	15	39	15	41	15	48	14	47	12	14
Comunicações	4	5	4	5	4	5	4	5	7	10	6
Consumo cíclico	60	15	61	15	62	15	77	14	78	12	14
Consumo não	18	13	18	13	19	12	20	11	26	10	12

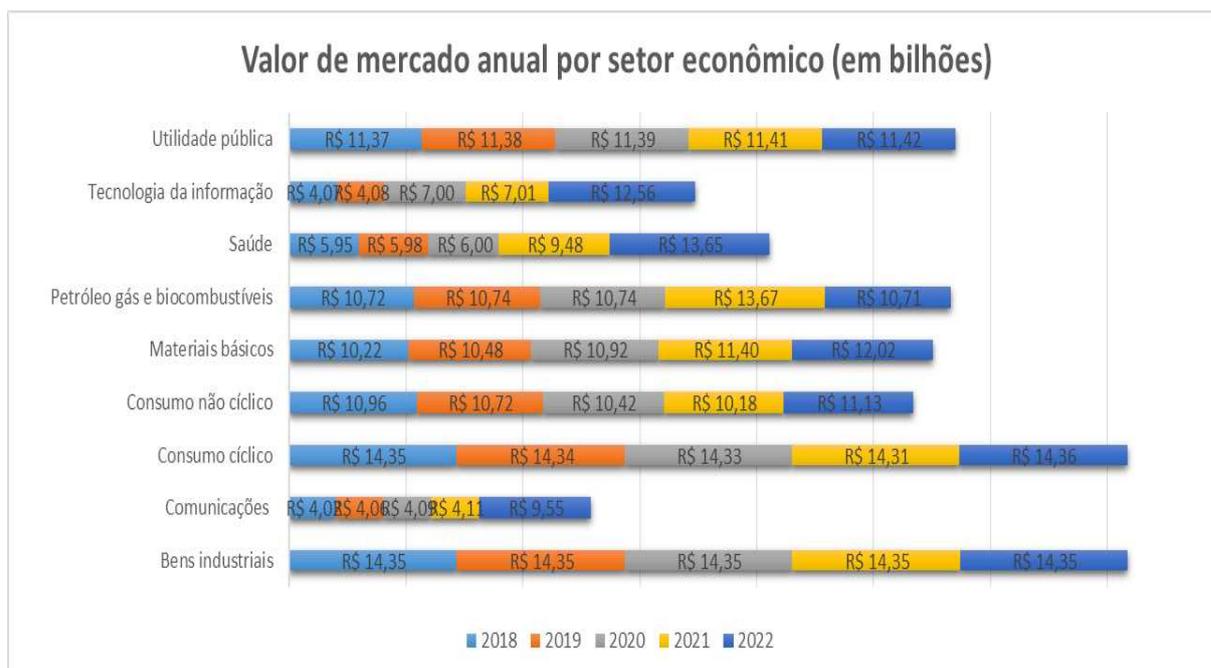
cíclico											
Materiais básicos	20	13	21	13	22	13	23	13	24	12	13
Petróleo, gás e biocombustíveis	9	13	9	13	9	12	10	14	11	10	12
Saúde	11	8	12	8	12	8	16	10	20	12	9
Tecnologia da informação	4	5	4	5	5	8	8	8	16	12	8
Utilidade pública	32	13	34	13	35	13	39	12	38	10	12
Total	195	100	202	100	209	100	249	100	267	100	-

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a Tabela 6, no período 2018-2022 os setores Bens industriais, Consumo cíclico e Materiais Básicos apresentaram os maiores crescimentos anuais médios nos valores de Ativo, de 14%, 14% e 13%, respectivamente. Todos os setores mantiveram o montante relativo de seus ativos constantes no período pré-pandêmico. Na pandemia (2020-2021), os setores Petróleo, gás e biocombustíveis e Saúde obtiveram um aumento relativo de seu ativo total, enquanto, os setores Bens industriais, Consumo cíclico, Consumo não cíclico e Utilidade pública evidenciaram uma redução. No período pós-pandemia (2022), houve um aumento relativo do ativo total para os setores Comunicação, Saúde e Tecnologia da informação.

A Figura 6 ilustra a distribuição anual dos montantes referentes a valor de mercado atribuídos às empresas da amostra no quinquênio 2018-2022, consolidados por setor econômico.

Figura 6 – Distribuição anual dos montantes referentes a valor de mercado atribuídos às empresas da amostra, consolidados por setor econômico – 2018-2022 (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Figura 6, verifica-se que no período 2018-2022 os setores Comunicações, Materiais básicos, Saúde, Tecnologia da informação e Utilidade pública assinalaram seguidos aumentos anuais nos montantes referentes a valor de mercado. Observa-se também que no período pandêmico (2020-2021), os setores Consumo cíclico e Consumo não cíclico sofreram redução nos montantes desse construto. Após a pandemia (2022), o grupo de setores econômicos como um todo voltou a registrar crescimento no valor de mercado, exceto Bens industriais (que não assinalou variação positiva ou negativa nesse construto) e Petróleo, gás e biocombustíveis (que sofreu redução).

A Tabela 7 mostra a distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional dos respectivos montantes concernentes a valor de mercado, consolidados por setor econômico, referentes ao quinquênio 2018-2022.

Tabela 7 – Distribuição anual quantitativa das empresas da amostra, por setor econômico, e proporcional (%) dos respectivos montantes de concernentes a valor de mercado, consolidados por setor econômico – 2018-2022

Setor	Ano / Número de Empresas (NE) / Proporção (%)										
	2018		2019		2020		2021		2022		Média 2018- 2022 (%)
	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	
Bens industriais	37	17	39	17	41	16	48	15	47	13	16
Comunicações	4	5	4	5	4	5	4	4	7	9	6
Consumo cíclico	60	17	61	17	62	16	77	15	78	13	16
Consumo não cíclico	18	13	18	12	19	12	20	11	26	10	12
Materiais básicos	20	12	21	12	22	12	23	12	24	11	12
Petróleo, gás e biocombustíveis	9	12	9	12	9	12	10	14	11	10	12
Saúde	11	7	12	7	12	7	16	10	20	12	9
Tecnologia da informação	4	5	4	5	5	8	8	7	16	11	7
Utilidade pública	32	13	34	13	35	13	39	12	38	10	12
Total	195	100	202	100	209	100	245	100	267	100	-

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com a Tabela 7, no período 2018-2022 os setores Bens industriais e Consumo cíclico apresentaram os maiores crescimentos anuais médios nos montantes referentes a valor de mercado, com 16% cada. Enquanto isso, Comunicações, Saúde e Tecnologia da informação assinalaram os menores índices de aumento nesse construto. No período pré-pandêmico (2018-2019), o setor Consumo cíclico apontou uma redução, enquanto os outros oito setores não evoluíram, positiva ou negativamente. Durante a pandemia (2020-

2021), os setores Petróleo, gás e biocombustíveis e Saúde evidenciaram crescimento nos montantes referentes a valor de mercado, enquanto Bens industriais, Consumo cíclico, Consumo não cíclico e Utilidade pública apresentaram redução. No primeiro ano pós-pandemia (2022), os setores Comunicações, Saúde e Tecnologia da informação experimentaram crescimento relativo no seu valor de mercado em relação à amostra total.

Em linhas gerais, percebe-se que no biênio pandêmico (2020-2021) e em 2022 os setores Comunicações, Petróleo, gás e biocombustíveis, Saúde, Tecnologia da informação e Utilidade Pública foram os que registraram crescimento em alguma (as) das variáveis. Segundo Guo e Li (2024) e Pantaleo e Ngasamiaku (2021), o setor Tecnologia da informação obteve vantagens nas mudanças relacionadas ao trabalho remoto e aos serviços *on-line*, com o consequente aumento de investimentos e inovações. O setor Saúde, por sua vez, embora tenha enfrentado sérios desafios no período pandêmico, teve seu crescimento impulsionado pela elevada demanda por suprimentos e serviços médicos (Gandhi; Gandhi, 2020; Min, 2024). Enquanto isso, o setor Utilidade pública evidenciou estabilidade ou mesmo crescimento, apresentando menor volatilidade, em comparação com os demais setores (Islam; Faisal, 2024).

4.2 Estatística descritiva das variáveis do estudo

Com o intuito de alcançar o **primeiro objetivo específico** – caracterizar os ativos intangíveis reconhecidos pelas empresas quanto a sua representatividade e composição –, este tópico mostra a estatística descritiva das variáveis do estudo.

A Tabela 8 apresenta a distribuição anual da estatística descritiva das variáveis das companhias da amostra referentes ao período 2018-2022. Ressalta-se que para a efetivação do estudo foi aplicada a técnica *winsorização*, ao parâmetro de 1%, para realização das análises, exceto no tocante às variáveis no formato de logaritmo. O emprego da *winsorização* tem por objetivo lidar com os *outliers* que são altamente influentes e que poderiam afetar significativamente os resultados estatísticos (Martinez; Santana Júnior; Sena, 2022; Santos; Coelho, 2018).

Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis, por ano

Variável	Parâmetro	Risco de mercado					Anova (P-valor)
		2018	2019	2020	2021	2022	
RISK	Média	0,937	1,005	1,020	1,233	0,983	3,95(0,003***)
	Mediana	0,760	0,980	0,990	1,100	0,980	
	Máximo	5,688	3,815	2,411	4,473	3,088	
	Mínimo	-0,565	-1,625	-0,091	-1,332	-0,505	
	DP	0,894	1,089	0,579	1,014	0,742	

	CV	0,954	1,083	0,567	0,822	0,754	
Variável	Parâmetro	Intangibilidade dos ativos					Anova (P-valor)
		2018	2019	2020	2021	2022	
INTANG/AT	Média	0,113	0,111	0,108	0,113	0,112	0,03 (0,998)
	Mediana	0,025	0,024	0,029	0,031	0,037	
	Máximo	0,665	0,695	0,735	0,686	0,613	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	0,169	0,164	0,158	0,161	0,150	
	CV	1,495	1,477	1,462	1,424	1,339	
INTANG/ANC	Média	0,179	0,167	0,175	0,181	0,182	0,13 (0,970)
	Mediana	0,040	0,045	0,057	0,061	0,087	
	Máximo	0,894	0,856	0,872	0,816	0,816	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	0,247	0,226	0,227	0,231	0,224	
	CV	1,379	1,353	1,297	1,276	1,230	
INTANG/PL	Média	0,521	0,517	2,149	0,403	0,394	2,20 (0,067*)
	Mediana	0,044	0,044	0,048	0,066	0,082	
	Máximo	9,736	10,886	145,16	5,399	4,170	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	1,470	1,660	15,267	0,901	0,771	
	CV	2,821	3,210	7,104	2,235	1,956	
IE	Média	0,280	0,289	0,279	0,259	0,238	0,37(0,826)
	Mediana	0,094	0,089	0,122	0,086	0,069	
	Máximo	1	1	1	1	1	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	0,354	0,365	0,354	0,336	0,318	
	CV	1,264	1,262	1,268	1,297	1,336	
II	Média	0,257	0,286	0,297	0,289	0,247	0,47(0,761)
	Mediana	0,117	0,080	0,103	0,123	0,092	
	Máximo	0,988	1	1	1	1	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	0,299	0,339	0,333	0,333	0,305	
	CV	1,163	1,185	1,121	1,152	1,234	
IR	Média	0,381	0,419	0,388	0,395	0,347	0,45(0,775)
	Mediana	0,214	0,317	0,250	0,305	0,226	
	Máximo	1	1	1	1	1	
	Mínimo	0	0	0	0	0	
	DP	0,382	0,399	0,382	0,373	0,343	
	CV	1,002	0,952	0,984	0,944	0,988	
Variável	Parâmetro	Legibilidade dos fatores de risco					ANOVA (P-valor)
		2018	2019	2020	2021	2022	
FLESCH	Média	23,86	23,52	23,04	22,20	20,83	6,50(0,000***)
	Mediana	22,90	22,20	21,80	20,10	19,00	
	Máximo	61,70	57	59,2	59,2	53,3	
	Mínimo	2,7	5	5,6	4,4	2,2	
	DP	8,825	8,181	8,253	8,445	7,788	
	CV	0,369	0,347	0,358	0,380	0,373	
EXTENSÃO	Média	8,238	8,365	8,523	8,707	8,942	14,04 (0,000***)
	Mediana	8,561	8,707	8,848	9,151	9,385	
	Máximo	9,908	10,030	10,394	11,157	11,157	
	Mínimo	4,204	4,595	3,583	3,526	2,079	
	DP	0,987	1,037	1,126	1,177	1,201	
	CV	0,119	0,123	0,132	0,135	0,134	
Variável	Parâmetro	Variáveis de controle					ANOVA (P-valor)
		2018	2019	2020	2021	2022	
TAM	Média	15,005	15,070	15,184	15,222	15,348	0,57 (0,6843)
	Mediana	15,092	15,152	15,275	15,209	15,242	

	Máximo	20,572	20,646	20,710	20,695	20,699	
	Mínimo	9,112	9,197	9,374	9,227	9,483	
	DP	1,868	1,909	1,978	1,914	1,843	
	CV	0,124	0,126	0,130	0,125	0,120	
ALAV	Média	0,772	0,827	0,865	0,804	0,778	1,13 (0,3417)
	Mediana	0,618	0,640	0,653	0,651	0,642	
	Máximo	4,588	4,269	4,766	5,086	5,163	
	Mínimo	0,0633	0,0911	0,095	0,101	0,086	
	DP	0,671	0,727	0,812	0,728	0,732	
	CV	0,869	0,879	0,938	0,905	0,940	
END	Média	0,386	0,375	0,812	0,804	0,778	0,490 (0,7423)
	Mediana	0,244	0,242	0,265	0,260	0,234	
	Máximo	2,996	2,671	2,474	2,697	2,906	
	Mínimo	0,016	0,031	0,033	0,101	0,086	
	DP	0,475	0,476	0,450	0,423	0,395	
	CV	1,230	1,269	0,554	0,526	0,507	
ROA	Média	0,005	0,003	0,007	0,053	0,037	7,46 (0,000***)
	Mediana	0,034	0,031	0,033	0,047	0,033	
	Máximo	0,232	0,232	0,180	0,825	0,686	
	Mínimo	-0,593	-0,465	-0,930	-0,458	-0,633	
	DP	0,126	0,122	0,169	0,150	0,141	
	CV	2,520	4,060	2,414	2,830	3,810	

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$. DP = Desvio-padrão; CV = Coeficiente de Variação.

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCHE = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre o Passivo Exigível e o Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre o Lucro Líquido e o Ativo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

As empresas da amostra apresentaram, em média, um risco de mercado ascendente durante o período analisado (exceto em 2022), assinalando diferenças estatisticamente significantes a 1%. No período pandêmico (2020-2021), o risco mostrou-se mais acentuado, variando em 20,88% entre 2020 e 2021 e 7,25% entre 2018 e 2019 (pré-pandêmico). Significa dizer que o risco de mercado apresentou comportamento estável antes da pandemia, registrando uma leve variação durante esse período (2018-2019), ao passo que o impacto da pandemia provocou um aumento do risco de mercado, principalmente em 2021, quando tanto a média quanto o desvio-padrão apresentaram valores consideravelmente mais elevados, sugerindo uma maior incerteza e volatilidade de mercado nesse período.

Quanto ao registro contábil dos intangíveis pelas empresas da amostra, no tocante ao Ativo e ao Ativo Não Circulante verifica-se uma redução da intangibilidade pelas companhias no período pré-pandemia, tendo maior aumento em 2021, seguido por uma queda no pós-pandemia. Isso possibilita destacar que as companhias apresentaram uma recuperação de seus

ativos intangíveis no período pandêmico, além de demonstrar uma maior homogeneidade (desvio-padrão e coeficiente de variação diminuíram) nos valores destacados pelas companhias. Além disso, o teste Anova não sinalizou diferenças estatisticamente significantes para essas variáveis ao longo do período 2018-2022.

Já no que concerne à intangibilidade (INTANG/PL), observou-se um comportamento distinto, já que obteve um salto significativo na média durante 2020 (2,149, bem superior às dos demais anos), além de evidenciar uma elevada variabilidade no valor apresentado pelas empresas. O teste Anova, inclusive, aponta para diferenças anuais estatisticamente significantes da intangibilidade em relação ao Patrimônio Líquido durante o período 2018-2022. Uma possível explicação seria que no início da pandemia as empresas se preocuparam em reconhecer ou capitalizar seus intangíveis de maneira mais intensiva, para enfrentar a crise e buscar novas formas de crescimento.

Os ativos intangíveis, quanto à composição, não sinalizaram diferenças estatisticamente significantes ao longo do período 2018-2022. Apesar disso, cabe salientar que os intangíveis estruturais (IE) sofreram redução durante a pandemia, enquanto os intangíveis de inovação (II) e os de relacionamento (IR) aumentaram de 2019 para 2020. Ademais, verifica-se que algumas empresas da amostra operam sem possuir ativos estruturais (IE) (mínimo = 0), ao passo que outras têm alta dependência de ativos estruturais na sua composição de intangíveis (máximo = 1), sendo o mesmo evidenciado para os ativos intangíveis de inovação (II) e os de relacionamento (IR). Cabe mencionar que no período sob análise (2018-2022) as Notas Explicativas das empresas da amostra não registraram ativos intangíveis humanos.

No que compete à legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, observa-se que os biênios 2018-2019 (pré-pandemia) e 2020-2021 (pandemia) apresentaram variações semelhantes. Nos dois períodos registrou-se uma queda na legibilidade dos fatores de risco, sendo no primeiro uma queda mais discreta comparativamente ao segundo que apontou uma redução com variação de -3,64%. Desse modo, verifica-se que há diferenças significantes de legibilidade dos fatores de risco ao longo do período 2018-2022 (Anova significativa a 1%).

A legibilidade, mensurada pela extensão do texto, por sua vez, evidenciou um comportamento estatisticamente significativo e oposto ao do Índice de Flesch, aumentando em todo o período de análise, com destaque maior para o ano 2022 (pós-pandêmico). Esse achado demonstra que os fatores de risco apresentados pelas empresas apontaram para uma menor legibilidade, apesar do aumento das informações contidas nesses documentos.

Entre as variáveis de controle, percebe-se que no período pandêmico as empresas apresentaram aumento médio na alavancagem (ALAV) e no endividamento (END), mas também evidenciaram uma rentabilidade (ROA) crescente nesse período, além de apontar para diferenças significantes quanto à rentabilidade ao longo do quinquênio sob análise (2018-2022).

A seguir, a Tabela 9 sumariza a estatística descritiva da amostra no período 2018-2022.

Tabela 9 – Estatística descritiva das variáveis da amostra no período 2018-2022

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Quartil			Máximo
				1º	2º (mediana)	3º	
Risco de mercado							
RISK	1,045	0,884	-1,625	0,480	0,979	1,506	5,688
Intangibilidade dos ativos							
INTANG/AT	0,111	0,159	0	0,003	0,029	0,164	0,735
INTANG/ANC	0,177	0,230	0	0,006	0,056	0,286	0,894
INTANG/PL	0,784	6,932	0	0,002	0,057	0,482	145,16
IE	0,266	0,342	0	0,024	0,083	0,394	1
II	0,274	0,321	0	0,021	0,103	0,456	1
IR	0,382	0,372	0	0,042	0,246	0,768	1
Legibilidade dos fatores de risco							
FLESCHE	22,246	8,479	2,200	13,300	21,100	25,900	61,700
EXTENSÃO	8,663	1,112	4,465	8,125	8,912	9,481	10,393
Controle							
TAM	15,179	1,901	9,112	13,991	15,208	16,454	20,710
ALAV	0,808	0,735	4,269	0,490	0,642	0,785	5,163
END	0,366	0,411	0,016	0,164	0,247	0,362	2,996
ROA	0,207	0,145	-0,930	-0,003	0,037	0,077	0,825

Legenda:

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/NC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCHE = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os dados da Tabela 9 levam a inferir que o risco médio de mercado das empresas brasileiras equivale a 1,045, significando dizer que o risco da ação é maior que o da carteira de mercado (Risco > 1), sinalizando maior retorno para as companhias. Apesar disso, é possível verificar uma elevada dispersão em torno da média (desvio-padrão = 0,884), o que aponta para alta volatilidade no risco entre as empresas e também para uma variação nos níveis de risco (Mínimo = -1,625 e Máximo = 5,688), com algumas empresas sinalizando um

risco de mercado negativo (o que pode indicar estabilidade financeira), enquanto outras enfrentam altas variações de risco.

Ademais, a mediana 0,979 sugere que 50% das companhias da amostra evidenciaram um risco de mercado abaixo desse valor. Além disso, como a mediana e a média estão próximas, infere-se que há distribuição relativamente simétrica do risco de mercado entre as empresas, mas o valor máximo elevado e o desvio-padrão relativamente alto também indicam a presença de empresas com nível de risco elevado.

No tocante à representatividade, os ativos intangíveis das empresas da amostra equivalem, em média, a 11,1% do Ativo, 17,7% do Ativo Não Circulante e 78,4% do Patrimônio Líquido. Adicionalmente, ressalta-se que algumas empresas da amostra não possuem ativos intangíveis (Mínimo = 0), ao passo que em outras predominam bens intangíveis no Ativo (como verificado pelos máximos). Vale informar que os intangíveis são simetricamente positivos (mediana menor que a média), o que permite salientar que poucas empresas possuem proporções relativamente altas de ativos intangíveis em relação ao Ativo, ao passo que a maioria evidenciou valores baixos.

Por seu turno, com relação ao desvio-padrão evidencia-se uma variação considerável entre as empresas quanto à representatividade dos ativos tangíveis e dos ativos intangíveis (INTANG/AT e INTANG/ANC). Na intangibilidade em relação ao Patrimônio Líquido (INTANG/PL), essa variação é ainda maior (desvio-padrão = 6,932), sinalizando um valor máximo elevado (145,16), e, portanto, sugerindo que algumas empresas apresentam intangíveis em valor muito superior ao do Patrimônio Líquido, ou seja, empresas com alto valor intangível.

Quanto à composição dos ativos intangíveis, os ativos de relacionamento equivalem, em média, a 38,2% do total, seguidos pelos ativos de inovação, com 27,4%, e pelos ativos estruturais, com 26,6%. Nota-se também que, nessas três classificações, verifica-se uma alta dispersão (desvio-padrão acima de 0,300) entre os valores evidenciados pelas empresas da amostra, demonstrando que elas possuem valores heterogêneos na forma como se organizam e investem seus ativos intangíveis referentes a estrutura, inovação e relacionamento. Ademais, fazendo-se um comparativo entre média e mediana (mediana menor que média), observa-se que há uma simetria positiva entre as empresas, no que concerne aos intangíveis estruturais, de inovação e de relacionamento, mas que, apesar disso, há uma variação elevada entre os valores registrados pelas empresas. Ou seja, há empresas que não apresentaram alguns desses intangíveis (Mínimo = 0), enquanto outras possuem todos os seus ativos (Máximo = 1) como estruturais, de inovação ou de relacionamento.

O Índice de Flesch oferece a facilidade de leitura de textos, com valores que variam de 0 a 100, de modo que quanto maior for o valor, mais fácil torna-se a leitura (maior legibilidade). A medida de legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, apresentou uma média de 22,246 e valores concentrados na parte inferior da amostra, o que demonstra uma assimetria positiva (mediana inferior à média $21,100 < 22,246$).

A média, a variação entre os quartis (Q1 e Q3) e as oscilações na medida de dispersão (desvio-padrão = 8,4790) da legibilidade possibilitam evidenciar que as empresas brasileiras da amostra possuem, em média, uma legibilidade considerada muito difícil, por variar de 0 a 30, significando uma alta variância na legibilidade entre as empresas (Mínimo = 2,2000 e Máximo = 61,700) e uma em relação à média. Assim, infere-se que a legibilidade é relativamente baixa, e que, em geral, a maioria dos documentos de risco das companhias é muito difícil de entender.

A extensão, que diz respeito ao número de palavras do texto, apresentou valores médio e mediano próximos, sendo a mediana maior ($8,9122 > 8,6637$), significando que seus valores estão concentrados na parte superior (assimetria negativa). Apesar disso, não há uma discrepância entre os quartis, ao passo que seus valores são próximos entre as empresas. Assim, observa-se que a extensão dos textos sobre os fatores de risco evidenciados pelas empresas, em geral, é consistente, sem elevadas variações.

As variáveis de controle (TAM, ALAV, END, ROA), por sua vez, apontaram para uma distribuição mais uniforme, embora o endividamento (desvio-padrão = 0,411) e a alavancagem (desvio-padrão = 0,735) mostrem maior dispersão entre as empresas. De modo geral, as variações nas médias, desvios-padrão e amplitudes das variáveis de controle possibilitam verificar que há diferenças entre as empresas maiores e as menores (TAM), estratégias financeiras (ALAV), estrutura de capital (END) e desempenho (ROA) entre as empresas da amostra.

A Tabela 10 exibe a estatística descritiva e o teste Anova para se comparar os diferentes setores econômicos em relação às variáveis Risco de mercado, Intangibilidade dos ativos e Legibilidade dos fatores de risco (Flesch e Extensão).

Tabela 10 – Estatística descritiva das variáveis de interesse, por setor econômico

Setor / parâmetros		Variáveis principais								
	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
Bens industriais	Média	1,184	0,148	2,375	0,210	0,248	0,251	0,421	26,1	8,115
	Mediana	1,128	0,032	0,0301	0,0587	0,101	0,071	0,372	24,3	8,281
	Mínimo	-1,625	0	-1,888	0	0,00011	0	0,00011	2,2	4,466
	Máximo	5,688	0,735	145,2	0,895	1	1	0,993	59,7	10,26
Comunicações	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	0,733	0,116	0,201	0,163	0,156	0,164	0,171	24,82	9,191
	Mediana	0,486	0,065	0,267	0,114	0,105	0,035	0,052	25,45	9,388
	Mínimo	-0,208	0,004	-0,883	0,006	0,064	0,013	0,006	14,9	7,557
	Máximo	2,107	0,328	0,631	0,518	0,676	0,477	0,487	30,8	10,38
Consumo cíclico	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	1,303	0,063	0,280	0,114	0,375	0,2815	0,224	21,71	8,618
	Mediana	1,268	0,0091	0,014	0,017	0,227	0,107	0,125	20,05	8,716
	Mínimo	-1,190	0	-0,883	0	0	0,00007	0,00037	2,2	4,466
	Máximo	5,688	0,52	25,69	0,663	1	1	1	61,7	10,13
Consumo não cíclico	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	0,694	0,060	0,551	0,115	0,245	0,377	0,269	18,34	8,722
	Mediana	0,623	0,040	0,098	0,073	0,060	0,407	0,015	19,90	9,020
	Mínimo	-1,333	0	-1,888	0	0,0078	0,00014	0,00028	2,2	6,295
	Máximo	2,775	0,425	10,89	0,719	1	0,884	0,950	29,90	10,26
Materiais básicos	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	0,983	0,023	0,107	0,036	0,172	0,153	0,623	23,12	8,330
	Mediana	0,974	0,005	0,012	0,009	0,028	0,091	0,607	24,15	8,838
	Mínimo	-1,625	0	-0,706	0	0,00007	0,00032	0,00715	4,3	4,585
	Máximo	3,528	0,181	2,317	0,224	1	1	0,967	42,8	10,39
Petróleo, gás e biocombustíveis	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	1,185	0,117	0,244	0,186	0,282	0,261	0,487	23,47	9,049
	Mediana	1,076	0,104	0,059	0,151	0,221	0,069	0,578	22,35	9,045
	Mínimo	-0,844	0	-0,101	0	0,00071	0,034	0,044	13,7	6,632
	Máximo	4,040	0,382	1,206	0,776	1	0,800	0,984	33,8	10,39
Saúde	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
	Média	0,779	0,222	0,566	0,375	0,180	0,143	0,248	18,14	8,968
	Mediana	0,769	0,185	0,543	0,292	0,019	0,048	0,081	16,8	9,026
	Mínimo	-0,856	0	0	0	0,00143	0,00053	0,00041	11	6,739

	Máximo	2,073	0,533	1,577	0,823	0,904	0,995	0,977	51,8	10,19
	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
Tecnologia da informação	Média	1,219	0,150	0,277	0,372	0,090	0,206	0,155	17,59	9,436
	Mediana	1,203	0,091	0,186	0,297	0,063	0,063	0,068	17,00	9,589
	Mínimo	-1,175	0,0003	0,0013	0,0004	0,013	0,00004	0	10,70	7,525
	Máximo	4,473	0,55	1,202	0,844	0,475	0,828	0,688	31,30	10,25
	Estatística	RISK	INTANG/AT	INTANG/PL	INTANG/ANC	IE	II	IR	FLESCH	EXTENSÃO
Utilidade pública	Média	0,699	0,189	0,765	0,255	0,238	0,573	0,659	22,26	9,132
	Mediana	0,662	0,144	0,512	0,19	0,039	0,556	0,953	22,50	9,214
	Mínimo	-1,625	0	-0,792	0	0,00011	0,007	0,002	2,700	6,737
	Máximo	3,816	0,696	10,22	0,895	0,981	1	1	59,70	10,39
Anova		12,09	18,92	1,52	20,87	3,84	7,25	14,12	13,54	17,55
(P-valor)		(0,000***)	(0,000***)	(0,146)	(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCH = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 10, observa-se, pelos resultados da Anova, que há diferenças estatisticamente significantes entre os setores econômicos, no que compete ao risco de mercado (RISK), intangibilidade (INTANG/AT e INTANG/ANC) e legibilidade dos fatores de risco (FLESCH e EXTENSÃO). Nesse sentido, o risco de mercado, a representatividade e a composição dos ativos intangíveis e a maneira como as companhias comunicam e detalham seus fatores de risco variam consideravelmente entre os setores econômicos da amostra.

Ainda pela Tabela 10, nota-se que, em geral, os valores das variáveis estão concentrados na parte inferior da amostra, revelando uma assimetria positiva (mediana inferior à média) em todos os setores. O setor Consumo cíclico registrou o maior risco médio de mercado (1,303), seguido de Tecnologia da informação (1,219), Petróleo, gás e biocombustíveis (1,185) e Bens industriais (1,184), enquanto Consumo não cíclico apresentou o menor risco médio de mercado (0,694). Verifica-se uma alta variabilidade (máximo e mínimo) do risco de mercado entre os nove setores econômicos, com destaque para Bens industriais, Consumo cíclico e Petróleo, gás e biocombustíveis, que apresentaram uma amplitude mais elevada, indicando maior volatilidade no risco de mercado.

Ademais, os setores Bens industriais, Saúde, Tecnologia da informação e Utilidade pública foram os que mais se destacaram quanto à representatividade dos ativos intangíveis (médias mais elevadas), indicando maior dependência de ativos intangíveis, comparativamente aos demais setores. Em menor grau: i) os setores Consumo cíclico, Consumo não cíclico e Materiais básicos apresentaram as menores médias de INTANG/AT e INTANG/ANC, o que indica maior concentração em um modelo de negócios focado em ativos tangíveis; e ii) os setores Comunicações e Materiais básicos foram os que indicaram menor participação média dos ativos intangíveis no Patrimônio Líquido (INTANG/PL).

Quanto à composição dos ativos intangíveis, os intangíveis estruturais (IE) apresentaram maior concentração média nos setores Bens industriais (0,248), Consumo cíclico (0,375) e Petróleo, gás e biocombustíveis (0,282), enquanto os intangíveis de inovação (II) foram mais expressivos nos setores Consumo cíclico (0,281), Consumo não cíclico (0,377) e Utilidade pública (0,573). Além disso, os setores Materiais básicos (0,623), Petróleo, gás e biocombustíveis (0,487) e Utilidade Pública (0,659) foram os que evidenciaram os valores médios mais vultosos no tocante aos intangíveis de relacionamento (IR). Cabe salientar também que nos setores Bens industriais, Consumo cíclico e Materiais básicos foram identificadas empresas cujos intangíveis são todos representados por ativos estruturais ou de inovação, enquanto em algumas empresas dos setores Consumo cíclico e Utilidade pública há intangíveis representados pelos ativos de relacionamento.

No tocante às medidas de legibilidade dos fatores de risco, o setor Bens industriais registrou o maior valor médio (26,10), seguido por Comunicações (24,82), Petróleo, gás e biocombustíveis (23,47) e Materiais básicos (23,12), em relação ao Índice de Flesch, enquanto, o setor Tecnologia da informação (17,59) assinalou o menor valor dessa medida. Cabe salientar que nos setores Bens industriais (mínimo = 2,2; máximo = 59,7), Consumo cíclico (mínimo = 2,2; máximo = 61,7) e Utilidade pública (mínimo = 2,7; máximo = 59,7) a variação do Índice de Flesch mostrou uma amplitude elevada, com empresas chegando a apresentar uma legibilidade dos fatores de risco com “linguagem simples” (faixa 60-70) ou mesmo “razoavelmente difícil” (faixa 50-60), enquanto outras sinalizavam uma linguagem “difícil” (faixa 30-50) ou “muito difícil” (faixa 0-30).

Por outro lado, os setores Comunicações, Saúde, Tecnologia da informação e Utilidade pública foram os que mais se destacaram em relação à extensão, enquanto o setor Bens industriais registrou o menor valor médio de legibilidade (8,115) quanto a essa medida. As amplitudes (mínimo e máximo) foram mais representativas nos setores Bens industriais, Consumo cíclico e Materiais básicos, sinalizando maior variabilidade entre as empresas desses setores quanto à extensão dos documentos referentes aos fatores de risco. Isso revela que, em geral, as empresas brasileiras dos diversos setores possuem legibilidade dos fatores de risco considerada “muito difícil” (faixa 0-30), sendo essas informações divulgadas em documentos considerados longos.

A Tabela 11 apresenta a estatística descritiva e o teste Anova para comparar os diferentes setores econômicos em relação às variáveis de controle Tamanho da empresa (TAM), Alavancagem (ALAV), Endividamento (END) e Retorno sobre o Ativo (ROA).

Tabela 11 – Estatística descritiva das variáveis de controle, por setor econômico

Setor / parâmetros	Variáveis de controle				
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Bens industriais	Média	14,24	0,950	0,420	0,007
	Mediana	14,35	0,711	0,293	0,031
	Mínimo	9,625	0,176	0,070	-0,685
	Máximo	17,85	5,163	2,996	0,825
Comunicações	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
	Média	16,95	0,567	0,168	0,014
	Mediana	17,63	0,550	0,173	0,031
	Mínimo	14,46	0,3018	0,0534	-0,142
Consumo cíclico	Máximo	18,59	1,009	0,338	0,232
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
	Média	14,62	0,862	0,465	-0,007
	Mediana	14,76	0,625	0,291	0,017
Consumo não cíclico	Mínimo	9,112	0,091	0,016	-0,930
	Máximo	17,99	5,163	2,996	0,686
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA

	Média	15,70	0,873	0,518	0,038
	Mediana	16,11	0,671	0,317	0,045
	Mínimo	10,37	0,193	0,084	-0,364
	Máximo	19,15	3,169	2,906	0,221
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Materiais básicos	Média	15,86	0,803	0,255	0,052
	Mediana	15,33	0,593	0,201	0,051
	Mínimo	11,11	0,0634	0,03110	-0,633
	Máximo	20,02	5,060	1,747	0,825
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Petróleo, gás e biocombustíveis	Média	16,26	1,020	0,335	0,014
	Mediana	15,81	0,668	0,207	0,039
	Mínimo	13,10	0,188	0,05721	-0,584
	Máximo	20,71	4,669	2,093	0,215
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Saúde	Média	15,17	0,555	0,252	0,035
	Mediana	15,17	0,560	0,228	0,033
	Mínimo	12,33	0,216	0,089	-0,228
	Máximo	18,34	0,761	0,594	0,223
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Tecnologia da informação	Média	14,01	0,458	0,257	0,005
	Mediana	14,11	0,461	0,210	0,016
	Mínimo	11,06	0,086	0,053	-0,251
	Máximo	16,17	0,792	0,621	0,176
	Estatística	TAM	ALAV	END	ROA
Utilidade pública	Média	16,34	0,648	0,202	0,060
	Mediana	16,35	0,669	0,197	0,058
	Mínimo	12,23	0,063	0,016	-0,442
	Máximo	19,41	1,493	1,278	0,825
Anova		33,48	5,42	9,99	4,61
(P-valor)		(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)	(0,000***)

Legenda:

(***) $p < 0,01$.

TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 11, é possível verificar que o teste Anova sinalizou significância estatística (P-valor 1%) para todas as variáveis de controle (TAM, ALAV, END e ROA), evidenciando variações entre os setores no que concerne a essas características. Alinhado a isso, percebe-se que, em geral, os setores Bens industriais, Consumo não cíclico e Petróleo, gás e biocombustíveis são os que possuem as maiores alavancagens e tamanhos de empresa, enquanto Saúde e Tecnologia da informação evidenciam as menores dependências de dívida e alavancagens. Ademais, os setores Materiais básicos e Utilidade pública apresentam maior estabilidade no Retorno sobre o Ativo.

A Tabela 12 apresenta os principais ativos intangíveis evidenciados pelas empresas, quanto à composição, por grupo e seus componentes.

Tabela 12 – Principais ativos intangíveis evidenciados pelas empresas, por grupo e seus componentes

Tipo de intangível	Componentes	Valor médio no período 2018-2022 (em milhões de reais)
Ativos de inovação	Desenvolvimento de <i>softwares</i>	11.356.256
	Patentes	3.324.000
	Pesquisa e desenvolvimento	568.500
	<i>Know-how</i>	4.895
Ativos estruturais	Sistemas de esgoto	3.824.012
	Sistemas de água	2.513.796
	Sistemas de processamento de dados	599.562
	Sistemas de informática	455.030
	<i>Softwares</i>	146.348
	Sistemas de uso comum	142.760
Ativos de relacionamento	Concessões	20.414.109
	Direitos de concessão	8.192.314
	Contratos de concessão	7.849.181
	Autorizações	5.219.549
	Licenças regulatórias	3.799.391
	Marcas	2.340.262
	Ágio por rentabilidade futura	1.731.008
	Relacionamento com franqueados	1.766.681
	Relacionamento contratual com clientes	1.071.405
	Direitos de exploração	709.003
	Direitos de uso de marca	807.959
	Carteira de clientes	631.542
	Licenças de uso de <i>software</i>	618.938
	Licenças	527.342
	Direitos de uso – consórcio	405.948
	Direitos de uso em arrendamento	362.792
Direitos de uso de <i>softwares</i>	326.714	
Direitos de exploração de autorização	320.461	
Direitos contratuais	258.594	

Fonte: Elaborada pelo autor.

A Tabela 12 apresenta os principais intangíveis, com base no valor médio, enquadrados nos grupos de ativos intangíveis de Kayo (2002). Observa-se que, em termos de composição dos intangíveis das empresas da amostra, os componentes com maiores valores médios de evidenciação quanto aos ativos de inovação foram Desenvolvimento de *softwares* (R\$ 11.356.256) e Patentes (R\$ 3.324.000). No caso dos intangíveis estruturais, os ativos que mais se destacaram foram Sistemas de esgoto (R\$ 3.824.012) e Sistemas de água (R\$ 2.513.796), enquanto os intangíveis de relacionamento que apontaram maior diversidade de componentes foram Concessões (R\$ 20.414,106), Direitos de concessão (R\$ 8.192.314), Contratos de concessão (R\$ 7.849.181) e Autorizações (R\$ 3.799.391).

Ressalta-se também que, assim como nos estudos de Moura, Theiss e Cunha (2014) e Silva *et al.* (2024), os intangíveis Patentes, Licenças, Marcas, Relacionamento contratual com clientes, Direitos de exploração e *Softwares* estão entre os mais apontados pelas empresas nesta pesquisa.

4.3 Grau de legibilidade das empresas da amostra

Em consonância com o **segundo objetivo específico** – identificar o grau de legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas –, a Tabela 13 oferece uma visão do grau de legibilidade dos fatores de risco ao longo do período 2018-2022.

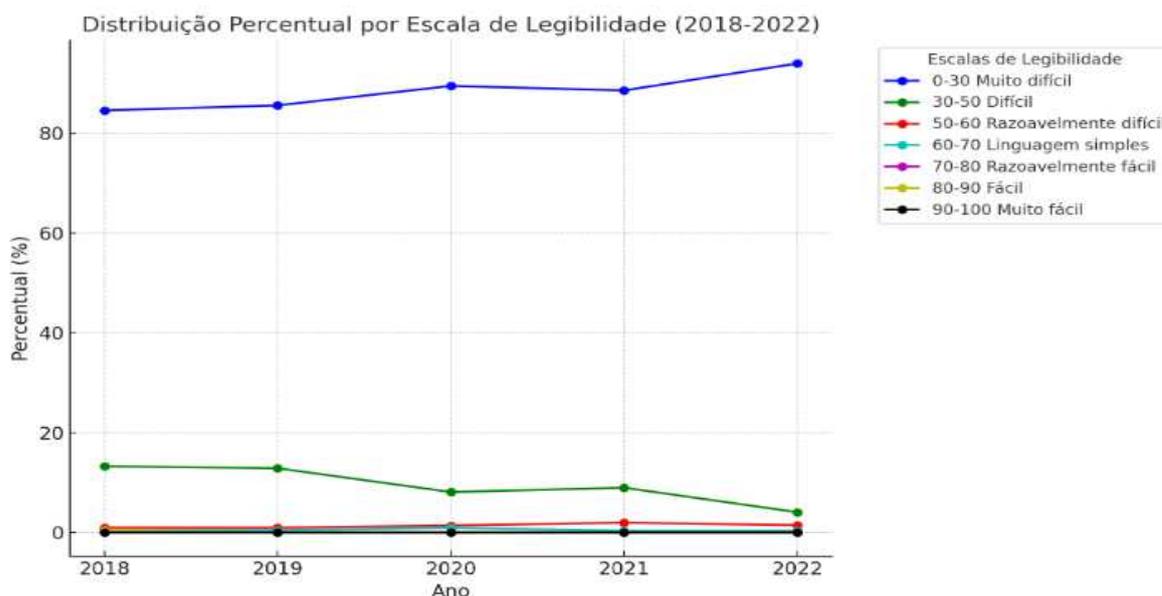
Tabela 13 – Grau de legibilidade dos fatores de risco (índice de Flesch), por ano

Escala/Faixa	Grau de legibilidade	Nível	Ano / Número de Empresas (NE) / Proporção (%)									
			2018		2019		2020		2021		2022	
			NE	%	NE	%	NE	%	NE	%	NE	%
0-30	Muito difícil	1	165	84,6	173	85,6	187	89,5	217	88,6	251	94
30-50	Difícil	2	26	13,3	26	12,9	17	8,13	22	9,0	11	4,1
50-60	Razoavelmente difícil	3	2	1,02	2	1	3	1,43	5	2,0	4	1,5
60-70	Linguagem simples	4	1,0	0,51	1,0	0,5	2	0,95	1	0,4	1	0,4
70-80	Razoavelmente fácil	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80-90	Fácil	6	1,0	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-
90-100	Muito fácil	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			195	100	202	100	209	100	245	100	267	100

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da Tabela 13, é possível verificar que ao longo do período de análise (2018-2022): i) mais de 80% das empresas da amostra têm evidenciado relatórios de riscos com legibilidade baixa (faixa 0-30, considerada “muito difícil”); ii) apenas uma das empresas da amostra evidenciou documento com legibilidade “fácil”, e somente em 2018; iii) nenhuma das empresas da amostra apresentou legibilidade considerada “muito fácil” em qualquer dos anos. A Figura 7 demonstra o comportamento da legibilidade dos fatores de risco ao longo do período (2018-2022).

Figura 7 – Comportamento do grau de legibilidade dos fatores de risco



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Figura 7, percebe-se um aumento ascendente na faixa da escala da legibilidade classificada como “muito difícil” (0-30), com uma discreta queda de 2020 para 2021 (de 89,5% para 88,6%), atingindo seu pico em 2022, com 94%. Assim, de 2018 para 2022 houve uma variação nessa faixa da escala de legibilidade, equivalente a 11,1%. Ademais, as faixas “difícil” (30-50) e “razoavelmente difícil” (50-60) mostram-se decrescentes ao longo do período. Esse resultado sugere que os documentos sobre os fatores de risco divulgados pelas empresas são difíceis de ler, e essa dificuldade aumenta ao longo do tempo; ou seja, há uma redução crescente na legibilidade dos fatores de risco evidenciados pelas companhias.

No contexto brasileiro, esse resultado coaduna com os achados de Borges e Rech (2019), Holtz e Santos (2020), Mesquita, Bonfim e Soares (2022) e Sena, Freitas e Santana Júnior (2023), que, ao analisar a legibilidade das Notas Explicativas, identificaram uma baixa legibilidade das informações divulgadas. De modo semelhante, Reina *et al.* (2021) e Silva e Fernandes (2009) identificaram uma baixa legibilidade nos relatórios financeiro, de auditoria e fatores relevantes. Já no que concerne ao cenário internacional, estudos que exploraram diversos documentos divulgados pelas empresas também encontraram uma alta complexidade, seja no relatório de administração (Moreno; Casasola, 2016), seja nas Notas Explicativas e em relatórios financeiros (Lo; Ramos; Rogo, 2017; Loughran; McDonald, 2014).

As informações de risco divulgadas pela companhia, segundo Deumes (2008), informam adequadamente os investidores sobre os riscos reais de investir na empresa. Apesar disso, a divulgação de informações sobre os fatores de risco, mesmo sendo adicionais sobre os riscos, não necessariamente resulta em melhor comunicação, a menos que os gestores adotem uma abordagem de escrita mais clara e concisa ao discutir os riscos (Linsley; Lawrence, 2007).

No tocante às empresas brasileiras, apesar de o Formulário de Referência trazer em seu item 4.1 – Fatores de risco recomendações acerca de quais parâmetros (relevância, matéria, responsabilidade do emissor e aplicação normativa) a empresa deve divulgar sobre seus fatores de risco, denota-se que há uma complexidade do conteúdo que é escrito, o que acaba acarretando baixa legibilidade (muito difícil). Nesse espectro, é provável que as empresas brasileiras precisem de orientações sobre como estruturar narrativas que descrevam de maneira eficaz os riscos que enfrentam (Linsley; Lawrence, 2007).

4.4 Testes de diferenças entre médias

Em sintonia com o **terceiro objetivo específico** – verificar semelhanças e diferenças no risco de mercado entre empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas –, as Tabelas 14 e 15 apresentam os resultados dos testes de diferenças entre médias do risco de mercado, da legibilidade dos fatores de risco e das demais variáveis, em relação às empresas intangível-intensivas (G1) e às tangível-intensivas (G2), quanto à representatividade e à composição, respectivamente.

Para tanto, a partir dos testes *t* de Student, de Mann-Whitney e de Levene, compara-se cada *proxy* de representatividade e composição com a variável de risco, a legibilidade dos fatores de risco e variáveis de controle, de forma a se identificar possíveis diferenças entre os valores observados.

Tabela 14 – Testes de diferenças entre médias do risco, da legibilidade dos fatores de risco e das variáveis de controle, em relação às *proxies* de representatividade dos ativos intangíveis

Variável	INTANG/AT	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média /(P-valor)	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1	559	1,060 (0,060*)	0,054*	1,702	0,092*
	G2	558	1,025			
FLESCH	G1	559	23,74 (0,000***)	0,001***	56,11	0,000***
	G2	558	21,15			
EXTENSÃO	G1	559	9,079 (0,000***)	0,000***	89,82	0,000***
	G2	558	8,116			
TAM	G1	559	15,75 (0,000***)	0,000***	2,897	0,089*
	G2	558	14,268			
ALAV	G1	559	0,714 (0,315)	0,213	146,7	0,000***
	G2	558	0,973			
END	G1	559	0,285 (0,417)	0,186	152,4	0,000***
	G2	558	0,480			
ROA	G1	559	0,019 (0,072**)	0,019**	14,50	0,000***
	G2	558	0,016			
Variável	INTANG/ANC	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média /(P-valor)	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1	559	1,055 (0,034**)	0,031**	1,840	0,075*
	G2	558	1,028			
FLESCH	G1	559	23,65 (0,000***)	0,000***	56,90	0,000***
	G2	450	21,16			
EXTENSÃO	G1	559	9,056 (0,000***)	0,000***	78,32	0,000***
	G2	558	8,142			
TAM	G1	559	15,70 (0,000***)	0,000***	4,010	0,045**
	G2	558	14,21			
ALAV	G1	559	0,714 (0,945)	0,226	144,4	0,000***
	G2	558	0,971			
END	G1	559	0,290 (0,523)	0,564	152,9	0,000***
	G2	558	0,474			

ROA	G1 G2	559 558	0,018 (0,092*) 0,017	0,042**	13,90	0,000***
Variável	INTANG/PL	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média /(P-valor)	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1 G2	559 558	1,072 (0,3170) 1,011	0,446	3,245	0,072*
FLESCH	G1 G2	559 558	24,49 (0,000***) 20,30	0,000***	90,69	0,000***
EXTENSÃO	G1 G2	559 558	9,137 (0,000***) 8,066	0,000***	178,7	0,000***
TAM	G1 G2	559 558	15,84 (0,000***) 14,17	0,000***	7,296	0,007***
ALAV	G1 G2	559 558	0,641 (0,877) 1,045	0,854	333,8	0,000***
END	G1 G2	559 558	0,261 (0,223) 0,503	0,130	219,6	0,000***
ROA	G1 G2	559 558	0,030 (0,007***) 0,006	0,000***	51,42	0,000***

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; RISK = Risco de mercado; FLESCH = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre o Lucro Líquido e o Ativo; G1 = Grupo de empresas intangível-intensivas; G2 = Grupo de empresas tangível-intensivas.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Por meio da Tabela 14, verifica-se que o risco de mercado (RISK) apresenta variância heterogênea (Teste de Levene significativa, sig < 10%) entre os dois grupos (G1 e G2) quanto à representatividade dos ativos intangíveis (INTANG/AT, INTANG/ANC e INTANG/PL), sinalizando que as empresas intangível-intensivas e as tangível-intensivas enfrentam diferentes níveis de risco.

Alinhadas a isso, denotam-se também diferenças estatisticamente significantes no risco de mercado nas empresas intangível-intensivas (G1), quando comparadas às empresas tangível-intensivas (G2), no que compete às *proxies* INTANG/AT e INTANG/ANC (Teste *t* de Student e Teste de Mann-Whitney – P-valor < 10%). Desse modo, denota-se que as empresas com maior representatividade dos intangíveis (intangível-intensivas) são propensas a sinalizar maior risco de mercado, comparativamente às empresas tangível-intensivas.

A legibilidade dos fatores de risco (FLESCH e EXTENSÃO) apresentou heterogeneidade de variações entre os dois grupos (G1 e G2) para ambas as *proxies*. Os testes *t* de Student e de Mann-Whitney (P-valor < 10%) sinalizam diferenças estatisticamente significantes entre as empresas intangível-intensivas (G1) e as tangível-intensivas (G2) para a

legibilidade dos fatores de risco (média de G1 > G2), de modo que as empresas intangível-intensivas (G1) possuem melhor legibilidade e maior extensão dos seus relatos sobre os riscos (documentos).

As variáveis de controle (TAM, ALAV, END e ROA), por sua vez, sinalizaram possuir variações heterogêneas entre os dois grupos (G1 e G2) quanto à representatividade dos intangíveis (INTANG_AT, INTANG_ANC e INTANG_PL). Contudo, apenas o TAM e o ROA significância estatística, apontando que as empresas intangível-intensivas (G1) tendem a ser maiores em termos de Ativo e mais rentáveis no que concerne ao ROA, quando comparadas às empresas tangível-intensivas.

Esses achados coadunam com os de Silva *et al.* (2024). Aliados a isso, Gharbi *et al.* (2014), por exemplo, assinalam que os investimentos em P&D podem ocasionar diferentes tipos de risco. Cavalcanti *et al.* (2017) também aludem que dados os níveis de incerteza e de especulação que permeiam o tratamento e a mensuração dos intangíveis, estes costumeiramente acabam direcionando o aumento de riscos da companhia. Nesse sentido, assim como verificado por Moura, Mecking e Scarpin (2013) e Silva *et al.* (2024), as empresas que possuem maior proporção de ativos intangíveis em sua estrutura patrimonial são propensas a evidenciar maior risco de mercado.

Ademais, conforme aduzem Albuquerque Filho, Vasconcelos e Garcia (2024), as empresas com maior proporção de ativos intangíveis destacaram-se por uma maior divulgação dos seus fatores de risco; e como os intangíveis são ativos mais subjetivos quanto a sua mensuração, as empresas intangível-intensivas são predispostas a evidenciar seus relatórios de risco com maior legibilidade. Cabe destacar também que alguns estudos (Arantes *et al.*, 2020; Perez; Famá, 2015) evidenciaram que as empresas com maior proporção de intangíveis, em geral, apontam para uma rentabilidade superior, em relação às demais, e, quando sinalizam desempenho ruim, tendem a divulgar relatórios anuais mais longos e com maior complexidade (Li, 2008; Souza; Borba, 2021).

A Tabela 15 mostra os resultados dos testes de diferenças entre médias do risco de mercado, da legibilidade dos fatores de risco e das demais variáveis, no tocante às empresas intangível-intensivas (G1) e às tangível-intensivas (G2), classificadas a partir das *proxies* da composição dos ativos intangíveis (estruturais, de inovação e de relacionamento). Assim, também foram aplicados os testes *t* de Student, de Mann-Whitney e de Levene, de forma a se identificar se há diferenças entre G1 e G2 quanto às variáveis risco de mercado, legibilidade dos fatores de risco e variáveis de controle.

Tabela 15 – Testes de diferenças entre médias do risco de mercado, da legibilidade dos fatores de risco e das variáveis de controle, em relação às *proxies* de composição dos ativos intangíveis

Variável	Intangíveis Estruturais (IE)	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média /(P-valor)	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1	218	1,220 (0,007***)	0,067*	0,514	0,003***
	G2	217	1,022			
FLESCH	G1	218	21,30 (0,001***)	0,000***	6,459	0,011**
	G2	277	19,36			
EXTENSÃO	G1	218	9,058 (0,000***)	0,000***	28,76	0,000***
	G2	217	8,509			
TAM	G1	218	15,74 (0,000***)	0,000***	0,670	0,413
	G2	217	15,04			
ALAV	G1	218	0,270 (0,000***)	0,019**	60,80	0,000***
	G2	217	0,879			
END	G1	218	0,274 (0,000***)	0,000***	52,92	0,000***
	G2	217	0,476			
ROA	G1	248	0,020 (0,9756)	0,647	22,05	0,000***
	G2	247	0,002			
Variável	Intangíveis de Inovação (II)	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média /(P-valor)	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1	139	0,987 (0,937)	0,110	0,002	0,958
	G2	138	1,102			
FLESCH	G1	139	20,05 (0,950)	0,078	0,1568	0,692
	G2	138	21,04			
EXTENSÃO	G1	139	8,854 (0,581)	0,943	0,055	0,813
	G2	138	8,872			
TAM	G1	139	15,39 (0,687)	0,808	0,058	0,809
	G2	138	14,47			
ALAV	G1	139	0,619 (0,001***)	0,093*	16,07	0,000***
	G2	138	0,776			
END	G1	139	0,305 (0,030**)	0,022**	11,73	0,000***
	G2	138	0,366			
ROA	G1	139	0,037 (0,333)	0,8767	2,733	0,098*
	G2	138	0,033			
Variável	Intangíveis de Relacionamento (IR)	Nº de empresas	Teste <i>t</i> de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Levene	
			Média	(P-valor)	F	Sig.
RISK	G1	197	0,960 (0,998)	0,110	1,517	0,218
	G2	196	1,199			
FLESCH	G1	197	21,33 (0,021**)	0,086*	3,780	0,052**
	G2	196	19,97			
EXTENSÃO	G1	197	9,073 (0,766)	0,795	11,34	0,000***
	G2	196	9,134			
TAM	G1	197	16,15 (0,175)	0,225	15,45	0,000***
	G2	196	15,99			
ALAV	G1	197	0,594 (0,000***)	0,000***	8,623	0,003***
	G2	196	0,739			
END	G1	197	0,274 (0,549)	0,222	1,085	0,298
	G2	196	0,277			
ROA	G1	197	0,041 (0,009*)	0,007*	0,0003	0,950

	G2	196	0,030		
--	----	-----	-------	--	--

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCHE = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre o Lucro Líquido e o Ativo; G1= Grupo de empresas intangível-intensivas; G2= Grupo de empresas tangível-intensivas.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A Tabela 15 demonstra, a partir dos testes t de Student e de Mann-Whitney, que as empresas intangível-intensivas (G1 – intangíveis estruturais) apresentam diferenças estatisticamente significantes (p -valor $< 10\%$), em relação à todas as variáveis, exceto quanto ao ROA. Isso pode indicar que as empresas com maior proporção de ativos estruturais (G1) estão mais expostas ao risco (RISK), e tendem a apresentar maior clareza (FLESCHE) e extensão (EXTENSÃO) em suas divulgações sobre risco, além de apontarem maior tamanho (TAM), menor alavancagem (ALAV – dependem menos de capital de terceiros) e menor endividamento (END), comparativamente às empresas tangível-intensivas (G2 – tangíveis estruturais). Ademais, o resultado do teste de Levene demonstrou que as variâncias das variáveis são heterogêneas entre os grupos G1 e G2, exceto quanto à variável Tamanho (TAM).

Já na intangibilidade quanto aos ativos de inovação (II), os testes evidenciaram que não há diferenças significantes entre as empresas intangível-intensivas e as tangível-intensivas, no tocante ao risco de mercado (RISK) e à legibilidade dos fatores de risco (FLESCHE e EXTENSÃO). Apesar disso, é possível observar que as empresas intangível-intensivas (G1 – ativos de inovação) tendem a apresentar menor alavancagem e menor endividamento (o que pode indicar que dependem menos de recursos externos para financiar suas atividades inovadoras) do que as tangível-intensivas.

Outrossim, os resultados também indicaram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos G1 e G2 para as variáveis FLESCHE, ALAV e ROA, quanto aos intangíveis de relacionamento (IR). Nesse cenário, as companhias que investem em ativos intangíveis de relacionamento (intangível-intensivas) são predispostas a apresentar menor alavancagem (ALAV) e melhor retorno sobre o Ativo (ROA), além de oferecerem maior clareza (FLESCHE – facilidade de leitura) nas suas divulgações sobre o risco.

No que concerne aos ativos estruturais, os resultados corroboram Silva *et al.* (2024) quanto ao risco de mercado. Companhias que apresentam intangíveis estruturais (processos,

banco de dados, *softwares*), em geral, demonstram um desempenho superior ao daquelas que não os possuem (Oliveira *et al.*, 2014; Perez; Famá, 2015; Springer *et al.*, 2017), o que pode gerar também maior risco de mercado (Kim; Yasuda, 2018).

Quanto aos ativos de relacionamento, Aaker (2009) alude que as marcas são preponderantes para a organização, ao possibilitar a construção de sua identidade. O citado autor ressalta ainda que uma marca forte e diferenciada impacta a fidelização dos clientes e o valor da empresa no mercado. Kapferer (2012) reforça que intangíveis como contratos com clientes e fornecedores ajudam na estabilidade operacional, ao passo que ativos como direitos de exploração e franquias ajudam na diversificação e na expansão geográfica da companhia (Kotler; Keller, 2012). A base de clientes e parcerias, por sua vez, promove a estabilidade de receitas e maior previsibilidade de fluxos de caixa, podendo também ajudar a mitigar a percepção de risco pelos investidores (Srivastava; Fahey, 1998), em especial quando a companhia fornece contexto e transparência de seus fatores de risco em seus relatórios.

Assim, percebe-se que a legibilidade na divulgação de informações relacionadas aos riscos incorridos pela empresa, inclusive aqueles associados a seus intangíveis estruturais e de relacionamento, gera maior transparência e conseqüente confiança nos seus *stakeholders* (Kim; Wang; Zhang, 2019; Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022), além de impactar a sua avaliação de mercado e potencial de crescimento (Lev; Daum, 2004).

No que tange às variáveis de controle, os achados coadunam com Kayo e Famá (2004) e Perez e Famá (2015) no que tange a alavancagem, com Bastos e Abreu (2020), Kayo *et al.* (2006) e Januário, Alves e Gomes (2022) quanto ao endividamento, e com Arantes (2020) em relação à rentabilidade.

Na seqüência, são apresentados os resultados da análise de correlação de Pearson.

4.5 Correlação de Pearson entre as variáveis

A Tabela 16 evidencia a matriz de correlação de Pearson das variáveis do estudo.

Tabela 16 – Correlação de Pearson

Variável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. RISK	1												
2. INTANG/AT	0,049*	1											
3. INTANG/ANC	0,056**	0,939***	1										
4. INTANG/PL	0,030	0,218***	0,187***	1									
5. IE	0,090**	0,270***	0,337***	-0,069	1								
6. II	0,029***	-0,029	-0,063	0,024	-0,255***	1							
7. IR	-0,061***	0,050	0,025	0,089	-0,224***	0,128**	1						
8. FLESCHE	-0,099***	-0,145***	-0,165***	0,040	0,107**	-0,009	0,142***	1					
9. EXTENSÃO	0,126***	0,288***	0,288***	-0,112	-0,374***	-0,117**	-0,606	-0,575***	1				
10. TAM	-0,002	0,256***	0,235***	0,010	-0,318***	-0,132*	0,082*	-0,300***	0,600***	1			
11. ALAV	0,004	-0,109***	-0,148***	0,001	0,216***	0,258***	0,289***	0,208***	-0,301***	-0,341***	1		
12. END	-0,007	-0,165***	-0,163***	-0,008	0,246***	0,173***	0,011	0,186***	-0,359***	-0,397***	0,807***	1	
13. ROA	0,121***	-0,031	-0,027	-0,021	-0,094**	-0,023	-0,066	-0,029	0,015	0,156***	-0,436***	-0,391***	1

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCHE = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir dos dados da Tabela 16, percebe-se que, em geral, os coeficientes das correlações entre a variável dependente e as variáveis de interesse principal estão em parâmetros aceitáveis (não há problemas de multicolinearidade) – por apontar coeficientes menores do que 0,8 (Gujarati; Porter, 2011). Os coeficientes da associação entre as variáveis (dependente x independentes) não são considerados elevados.

Desse modo, as medidas de intangibilidade quanto ao Ativo (INTANG/AT) e quanto ao Ativo Não Circulante (INTANG/ANC) apontaram para uma associação positiva e estatisticamente significativa com o risco de mercado. Ademais, foi verificado também, a partir da análise da composição dos ativos intangíveis, que os ativos estruturais (IE) e os de inovação (II) correlacionam-se positivamente com o risco de mercado (RISK), ao passo que os intangíveis de relacionamento (IR) se correlacionam negativamente. Isso sugere que, de maneira geral, quanto maior for a proporção de ativos intangíveis registrados, maior é o risco de mercado. Apesar disso, vale destacar também que, a depender da composição desses intangíveis, os estruturais e os de inovação aumentam a percepção de risco, enquanto os de relacionamento podem desempenhar papel importante na mitigação desse risco.

A legibilidade dos fatores de risco (FLESCH e EXTENSÃO) apresentou uma correlação estatisticamente significativa a 1% com o risco de mercado. A legibilidade, medida pelo Índice de Flesch, associa-se negativamente com o risco de mercado, ao passo que a extensão correlaciona-se positivamente. Significa dizer que a facilidade de leitura dos fatores de risco está correlacionada a um menor risco de mercado para a companhia, na medida em que informações mais claras sobre os riscos ajudam os investidores a entender melhor os fatores de risco associados à empresa, reduzindo a incerteza e, subsequentemente, o risco percebido. Apesar disso, a divulgação extensa desses fatores de risco (em textos mais longos ou detalhados) pode gerar maior complexidade (ao processar informações excessivas ou difíceis de entender), levando os investidores a perceber um risco maior.

No que tange às variáveis de controle, somente o retorno sobre o Ativo (ROA) apontou significância estatística positiva com o risco de mercado (RISK). Isso, corrobora a correlação entre os componentes do binômio risco-retorno, de modo que, quanto maior for o retorno, maior é o risco (Donaldson *et al.*, 1999; Hazzan, 1999; Rivera; Toro, 2021).

4.6 Regressão Linear Múltipla com estimação pelo System Generalized Method of Moments (GMM-Sys)

Nas Tabelas a seguir, destacam-se os resultados dos modelos dinâmicos de regressão linear múltipla, estimados pelo GMM-Sys. Cabe salientar, antecipadamente, que segundo Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), a robustez dos resultados apresentados pelas regressões depende do grau de adequação dos modelos aos quatro pressupostos do GMM-Sys, **adequadamente seguidos em todos os modelos deste estudo**, a saber:

- i) o teste de Arellano/Bond para autocorrelação de primeira (AR1) e de segunda (AR2) ordem nos resíduos deve rejeitar e aceitar a hipótese nula de ausência de correlação serial, respectivamente (Arellano; Bond, 1991);
- ii) o teste de Hansen para sobreidentificação (estatística J) não deve rejeitar a hipótese nula de que os instrumentos são válidos para os níveis de significância (1%, 5% e 10%), reforçando, assim, a exogeneidade dos instrumentos utilizados;
- iii) devido às condições de momento, apesar de o GMM-Sys permitir a correlação entre os regressores e a heterogeneidade não observada (η_i), o método requer que a forma dessa correlação permaneça constante ao longo dos períodos (*steady state*) (Roodman, 2009). De acordo com Roodman (2009), a validade dessa condição depende do coeficiente da primeira defasagem da variável dependente, que deve ser inferior a 1 (valor absoluto) ($|\beta_1| < 1,0$);
- iv) para limitar a proliferação de instrumentos e garantir a robustez dos resultados, deve ser utilizado o comando *laglimits* (3 4) da ferramenta *xtabond2* (Roodman, 2009).

Nesse interim, para atingir o **quarto objetivo específico** do estudo – analisar a influência dos ativos intangíveis, por meio da sua representatividade e composição, no risco de mercado –, as Tabelas 17 e 18 apresentam os *outputs* das regressões, considerando-se os ativos intangíveis quanto à representatividade e quanto à composição, respectivamente.

Tabela 17 – Influência dos ativos intangíveis (representatividade) no risco de mercado

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
RISK _{t-1}	-0,022 (-0,91)	-0,031 (-1,36)	-0,012 (-0,54)	-0,022 (-1,15)
INTANG/AT	0,449** (1,92)			3,500** (2,47)
INTANG/ANC		0,290*		1,830***

		(1,80)		(1,70)
INTANG/PL			0,001	0,003
			(0,36)	(0,19)
TAM	-1,152***	-0,146***	-0,097***	-0,172***
	(-3,17)	(-3,04)	(-3,84)	(-4,39)
ALAV	-0,139	-0,088	-0,151	-0,234***
	(-1,42)	(-0,90)	(-1,66)	(-2,80)
END	0,268	0,178	0,471**	0,544***
	(1,14)	(0,75)	(2,26)	(2,64)
ROA	0,057	-0,253**	0,225	0,133
	(0,27)	(-1,21)	(1,09)	(0,68)
COVID_19	0,126***	0,144***	0,147***	0,149***
	(3,23)	(3,57)	(3,83)	(4,06)
_constante	3,509***	3,468***	2,606**	3,731***
	(4,67)	(4,65)	(6,54)	(5,97)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	60	60	60	76
J Hansen Test	51,01	54,93	49,30	65,34
Arellano-Bond AR (1)	-4,89***	-4,42***	-4,92***	-4,85***
Arellano-Bond AR (2)	-0,68	-0,72	-0,51	-0,55

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; TAM (tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas, com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Primeiramente, por meio da Tabela 17, os resultados apontam que, em todos os modelos, o risco de mercado (RISK) foi influenciado de forma negativa por seu valor defasado ($RISK_{t-1}$), para o nível de significância de 5%. Observa-se, também, que as variáveis INTANG/AT (Modelo 1 – coeficiente 0,449) e INTANG/ANC (Modelo 2 – coeficiente 0,290) apresentaram significância estatística positiva aos níveis de 5% e 10%, respectivamente. Assim, denota-se que a intangibilidade, medida por sua participação relativa no Ativo e no Ativo Não Circulante da empresa, aumenta o seu risco de mercado, de modo que a maior proporção dos ativos intangíveis pode suscitar maior volatilidade/incerteza.

A intangibilidade, mensurada por sua proporção quanto ao Patrimônio Líquido (INTANG/PL), por sua vez, não apresentou significância estatística (Modelo 3), sendo o mesmo resultado (não significativo a 1%, 5% ou 10%) identificado no Modelo 4, quando consideradas todas as *proxies* de intangibilidade quanto à representatividade, ao passo que as variáveis INTANG/AT e INTANG/ANC mantiveram o efeito positivo e significativo no risco de mercado. Assim, em geral, **não se rejeita H_{1a}** , a qual sinaliza que

os ativos intangíveis, quanto a sua representatividade, influenciam positivamente o risco de mercado.

Quanto às variáveis de controle, merecem destaque o tamanho (TAM) e a *dummy* COVID-19, que apresentaram significância estatística em todos os modelos ao nível de 1%. O tamanho das empresas demonstrou influência negativa, enquanto a crise resultante da pandemia de Covid-19 sinalizou efeito positivo em todos os modelos. Esse resultado sugere que as empresas maiores são propensas a apresentar menor risco de mercado, enquanto o cenário pandêmico aumentou o risco de mercado das companhias, *ceteris paribus*.

Estudos envolvendo empresas brasileiras apresentaram resultados semelhantes, ao evidenciar que a representatividade dos ativos intangíveis tende a gerar maior risco de mercado (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Silva *et al.*, 2024). Gomes, Gonçalves e Tavares (2020), inclusive, também evidenciaram que a proporção de ativos intangíveis pode gerar maior volatilidade das ações da empresa em decorrência do aumento da percepção de riscos dos investidores. Landini, Arrighetti e Lasagni (2018) e Shakina e Barajas (2015) ressaltam, ainda, que em períodos de crise (como no período pandêmico), o risco de mercado é ainda maior, sendo os intangíveis recursos preponderantes nesse contexto.

Ademais, a representatividade dos ativos intangíveis também apresenta efeito positivo no valor de mercado e na valorização da companhia (Gomes; Gonçalves; Tavares, 2020; Medrado *et al.*, 2016). Assim, com base na relação risco-retorno (Muñoz *et al.*, 2020), essas assertivas sugerem que as companhias intangível-intensivas podem enfrentar maior risco de mercado, ao mesmo tempo que têm maior potencial de avaliação de mercado.

Aguiar *et al.* (2021) compartilham disso, ao identificarem que as empresas que apresentam elevado grau de intangibilidade são predispostas a alcançar desempenho superior, apesar da alta volatilidade ocasionada por esses ativos. Neste estudo, embora a regressão não tenha demonstrado influência significativa da rentabilidade no risco de mercado, os resultados da correlação de Pearson indicaram que a maior rentabilidade da companhia está correlacionada positivamente ao risco de mercado, ao passo que o teste de médias também evidenciou diferenças significantes de rentabilidade entre as companhias intangível-intensivas (G1) e as tangível-intensivas (G2).

A seguir, a Tabela 18 mostra a análise da influência dos ativos intangíveis quanto a composição no risco de mercado.

Tabela 18 – Influência dos ativos intangíveis (composição) no risco de mercado

Modelo geral: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 intangíveis_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$				
Modelo 1: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$				
Modelo 2: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$				
Modelo 3: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$				
Modelo 4: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 composição\ intangíveis_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$				
Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
RISKt-1	0,042** (2,18)	0,058** (1,96)	0,036* (1,91)	0,030*** (0,46)
IE	-0,052 (-0,24)			3,056* (1,79)
II		-0,343* (-1,83)		0,876 (0,73)
IR			-1,152*** (-4,78)	0,270 (0,51)
TAM	0,062* (1,91)	-0,059 (-1,16)	-0,125* (-1,84)	0,122 (1,14)
ALAV	0,672*** (7,65)	0,346*** (4,52)	1,272*** (3,26)	0,692 (1,27)
END	-0,467** (-2,21)	-0,009 (-0,01)	0,055 (0,23)	-2,098* (-1,64)
ROA	0,441** (2,26)	0,039 (0,13)	0,771*** (4,11)	-2,875*** (-3,05)
COVID_19	0,074** (2,02)	0,099** (2,20)	0,087** (2,17)	-0,037 (-0,67)
_constante	0,017 (0,03)	2,490*** (3,00)	2,727*** (2,95)	-1,071 (-0,59)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	60	60	60	76
J Hansen Test	43,19	53,48	52,60	65,34
Arellano-Bond AR (1)	-3,55***	-3,54***	-2,88***	-1,84*
Arellano-Bond AR (2)	-0,88	-1,25	-0,58	-0,55

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas, com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Por meio da Tabela 18, denota-se que a variável RISKt-1, que compreende a primeira defasagem da variável resposta (risco de mercado), mostrou-se positiva e estatisticamente significativa em todos os modelos, indicando persistência no risco de mercado ao longo do período 2018-2022.

Ademais, a partir da Tabela 18 é possível inferir que as variáveis II (Modelo 2 – coeficiente -0,343) e IR (Modelo 3, coeficiente -1,152) sinalizaram significância estatística, e influenciam de maneira negativa a variável RISK. Assim, esse achado indica que os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento tendem a atenuar (reduzir) o risco de mercado.

Desse modo, **rejeita-se H_{1b}**, a qual destaca que os ativos intangíveis, quanto a sua composição, influenciam positivamente o risco de mercado.

Adicionalmente, e ainda com base na Tabela 18, as especificações explicitadas no Modelo 4 demonstram que na presença dos intangíveis de inovação e de relacionamento os ativos intangíveis estruturais denotam efeito positivo (coeficiente 3,056) e estatisticamente significativo, ao nível de 1%, no risco de mercado da companhia. Quanto às variáveis de controle, a alavancagem (ALAV) e a crise da Covid-19, em geral, mostram significância estatística a 1% e 5% (Modelos 1 a 3), respectivamente, de modo que são propensas a aumentar o risco de mercado da empresa.

No que concerne aos ativos intangíveis de inovação (II) e de relacionamento (IR), os resultados corroboram Ben-Nasr, Bouslimi e Zhong (2021), Lev, Radhakrishnan e Ciftci (2006), Silva *et al.* (2018) e Hasan, Taylor e Richardson (2022). Silva *et al.* (2024), por exemplo, constatam que há menor risco de mercado para as empresas que investem em P&D, enquanto Ben-Nasr, Bouslimi e Zhong (2021), apontam que os investimentos em patentes reduzem o risco de queda de preço das ações. Hasan, Taylor e Richardson (2022), por seu turno, indicam que o capital de marca está associado a menor risco de queda de preços das ações, na medida em que aumenta a transparência. Além disso, as companhias com marcas fortes, conforme observado no período da Covid-19 (período de crise), devido à lealdade de seus consumidores e vantagens competitivas, costumam reter fluxos de caixa estáveis, que, por consequência, ajudam a mitigar o risco de mercado (Huang; Yang; Zhu, 2021).

Morales, Rojas e Moreno (2016) salientam que os ativos de inovação possibilitam que as empresas desenvolvam novas capacidades dinâmicas, que lhes permitem se adaptar adequadamente às mudanças decorrentes dos avanços tecnológicos e à volatilidade do mercado. Os citados autores relatam ainda que a inovação possibilita a criação de novos processos, produtos e modelos de negócios que atendam às demandas dos clientes e às novas oportunidades de mercado. Logo, isso sugere que as empresas que investem em P&D, patentes e *know-how* tecnológico podem melhorar a sua eficiência operacional e, conseqüentemente, diminuir os riscos associados.

Portanto, as empresas com uma base de clientes leal (ativos estruturais) conseguem superar crises com mais resiliência, além de apresentar melhores condições em negociações contratuais (Kotler; Keller, 2012). Significa dizer que tais fatores podem ajudar na mitigação dos custos associados às relações comerciais, que resultam na diminuição do risco de mercado.

Um destaque quanto aos intangíveis estruturais (que não apresentaram significância estatística sobre o risco de mercado – Modelo 1) é que, por serem internos e operacionais, tendem a afetar mais o risco específico da empresa do que o risco de mercado. Desse modo, a natureza dos ativos intangíveis estruturais (processos internos, tecnologias e sistemas de informação) é mais focada na eficiência operacional e na competitividade da companhia.

Em sintonia com o **quinto objetivo específico** – analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas no risco de mercado –, a Tabela 19 apresenta os *outputs* das regressões.

Tabela 19 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados no risco de mercado

Modelo geral: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{i,t-1} + \beta_2 Legibilidade_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$			
Modelo 1: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{i,t-1} + \beta_2 FLESC_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$			
Modelo 2: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{i,t-1} + \beta_2 EXTENSÃO_t + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$			
Modelo 3: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{i,t-1} + \beta_2 Legibilidade\ fatores\ risco_{it} + \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$			
Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
RISK _{t-1}	0,179*** (5,35)	0,175*** (5,26)	0,173*** (5,18)
FLESC	-0,008** (-2,15)		-0,003 (-0,79)
EXTENSÃO		0,117*** (3,25)	0,102** (2,55)
TAM	0,033* (1,79)	0,002 (0,10)	0,002 (0,13)
ALAV	0,053 (0,79)	0,046 (0,69)	0,049 (0,73)
END	-0,158 (-1,36)	-0,113 (-0,98)	-0,118 (-1,01)
ROA	-0,240 (-1,13)	-0,143 (-0,67)	-0,151 (-0,71)
COVID_19	0,146** (2,52)	0,144** (2,50)	0,145** (2,52)
_constante	2,901* (1,67)	2,635*** (3,24)	2,651** (2,40)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	60	60	68
J Hansen Test	47,91	44,45	62,95
Arellano-Bond AR (1)	-4,41***	-4,76***	-4,66***
Arellano-Bond AR (2)	-0,19	-0,16	-0,17

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; FLESC = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Tabela 19 é perceptível que a variável $RISK_{t-1}$ possui coeficientes positivos e estatisticamente significantes a 1% em todos os modelos. Assim, essa especificação ressalta que o risco de mercado é persistente, ou seja, contribui para a formação do risco de mercado da empresa no período seguinte.

Ainda segundo a Tabela 19, os resultados dos modelos indicam que a legibilidade dos fatores de risco divulgados tem efeito estatisticamente significativo no risco de mercado (RISK). No Modelo 1, o Índice de Flesch (FLESCHE, coeficiente -0,008) apresenta efeito negativo e significativo a 5% com o risco de mercado (RISK), enquanto a variável EXTENSÃO (extensão dos textos divulgados, coeficiente 0,117) demonstra uma associação positiva com o risco de mercado (Modelos 2 e 3). Alinhada a isso, a variável COVID_19 sinalizou que possui efeito positivo e significativo no risco de mercado em todos os modelos. Assim, **não se rejeitam** as hipóteses **H_{2a}**: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente o risco de mercado; e **H_{2b}**: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente o risco de mercado.

Esse resultado sugere que a facilidade de leitura dos fatores de risco divulgados pela empresa contribui para a mitigação do risco de mercado, porém a explanação desses fatores de risco em textos longos pode aumentar a percepção de risco. Além disso, como a crise da Covid-19 aumenta o risco de mercado percebido, a clareza (facilidade de leitura) e a estrutura da comunicação (extensão) dos fatores de risco se tornam ainda mais relevantes, na medida em que, ao ser divulgada em uma linguagem fácil e de maneira não excessiva, a informação sobre os riscos gera maior transparência, com impactos subsequentes na redução do risco de mercado.

Esse achado pode ser amparado por pesquisas como a de Li (2008), segundo a qual a legibilidade dos relatórios financeiros pode afetar de maneira negativa o retorno ajustado ao risco; ou seja, a complexidade dos fatores de risco pode evidenciar uma percepção de maior risco. Atrelado a isso, consoante Bakhiet (2024), o risco de queda de preço das ações da empresa aumenta quando os relatórios são menos legíveis, isso porque os investidores podem responder de maneira insatisfatória (dificuldade de leitura) às informações divulgadas.

A busca por maior transparência pelos usuários da informação (investidores, por exemplo), leva a empresa a melhorar suas práticas de divulgação de risco (Singleton-Green; Hodgkinson, 2011). Apesar disso, os autores destacam que muitas companhias ainda estão aquém dessa expectativa, ora divulgando apenas riscos financeiros básicos, ora apresentando relatórios extensos com informações abrangentes, porém pouco úteis.

Li (2008), por exemplo, ao analisar a extensão dos relatórios anuais e sua associação com o desempenho das companhias, identificou que os relatórios anuais longos refletem-se negativamente nos resultados financeiros. Em um cenário similar, You e Zhang (2009) analisaram a relação da extensão do relatório 10-K das empresas com o comportamento dos investidores, vindo a constatar que os relatórios excessivamente longos dificultam uma avaliação concisa das informações fornecidas aos investidores, ocasionando altos custos de processamento de informações, bem como o aumento da assimetria de informações.

Ademais, com o intuito de concretizar o **sexto objetivo específico** – Analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na representatividade e na composição dos ativos intangíveis –, as Tabelas 20 e 21 apresentam as especificações dos ativos intangíveis como variável dependente quanto a representatividade e composição, respectivamente.

Tabela 20 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados na representatividade dos ativos intangíveis

Variável	INTANG/AT		INTANG/ANC		INTANG/PL	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
INTANG/AT _{t-1}	0,798*** (23,6)	0,796*** (30,46)				
INTANG/ANC _{t-1}			0,837*** (33,29)	0,834*** (37,93)		
INTANG/PL _{t-1}					0,046*** (37,26)	0,067*** (47,64)
FLESCHE	-0,0007 (-1,30)		-0,0009 (-1,12)		0,157*** (11,75)	
EXTENSÃO		0,0002 (0,01)		0,0016 (0,28)		0,131 (1,01)
TAM	-0,0008 (-0,30)	-0,001 (-0,47)	-0,003 (-1,08)	-0,0002 (-0,07)	0,012 (0,13)	0,166* (1,89)
ALAV	0,012** (2,05)	0,006 (1,36)	0,013** (2,15)	0,009* (1,73)	-0,023 (-0,18)	-0,078 (-0,79)
END	-0,015 (-1,25)	0,016* (1,75)	-0,021 (-1,28)	-0,009 (-0,56)	-0,377* (-1,73)	0,111 (0,96)
ROA	0,012 (1,57)	0,013 (1,48)	0,009 (0,67)	0,004 (0,33)	-1,466*** (-4,97)	-0,419 (-2,79)
COVID_19	0,0006 (0,43)	-0,0001 (-0,12)	0,002 (0,98)	0,0006 (0,26)	0,207*** (5,20)	0,097*** (3,21)
_constante	0,031* (0,61)	0,027 (0,89)	0,088 (1,30)	-0,001 (-0,02)	3,469** (2,02)	-3,436*** (-4,58)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	60	60	60	60	60	60

J Hansen Test	48,74	43,80	54,61	53,34	58,28	45,15
Arellano-Bond AR (1)	-2,24**	-2,21**	-2,53**	-2,49**	-1,02***	-1,01***
Arellano-Bond AR (2)	0,97	0,98	-0,71	-0,74	1,07	1,05

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; FLESCHE = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

No que tange à Tabela 20, de início infere-se que as variáveis defasadas da intangibilidade quanto a representatividade (INTANG/AT_{t-1}, INTANG/ANC_{t-1}, INTANG/PL_{t-1}) evidenciaram coeficientes positivos e significantes em todos os modelos ao nível de 1%. Significa dizer que os ativos intangíveis em $t-1$ contribuem para a formação dos ativos intangíveis da empresa no período t .

Ainda com base na Tabela 20, percebe-se, ao se analisar a legibilidade dos fatores de risco divulgados (FLESCHE e EXTENSÃO), que apenas a variável FLESCHE no modelo (Modelo 5) com a representatividade da intangibilidade em relação ao Patrimônio Líquido (INTANG/PL) apresentou significância estatística (1%). O coeficiente positivo observado indica que uma melhor legibilidade pode estar associada a aumento na proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido. Em outros termos, quanto menos complexo (fácil de ler) for o relatório que evidencia os fatores de risco, maior é a possibilidade de valorização dos ativos intangíveis pelos investidores. Isso é ainda mais relevante em períodos de crise (variável COVID_19, positiva e significativa a 1%), tendo em vista que a maior transparência aumenta a confiança dos investidores.

Cabe salientar que as demais *proxies* de intangibilidade quanto à representatividade não apresentam significância estatística na relação com a legibilidade. Apesar disso, como as hipóteses são testadas com base na significância das variáveis, a não significância de uma variável não automaticamente implica a rejeição da hipótese do estudo (Wooldridge, 2019). Assim, tendo em vista a significância da variável FLESCHE no INTANG/PL, **não se rejeita a H_{3a}**, a qual destaca que a legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis.

Já no que concerne à H_{3c}, a qual aponta que a legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis,

como não foi identificada significância estatística da variável EXTENSÃO em nenhum dos modelos, a hipótese foi **rejeitada**.

Tendo em vista que as empresas são cada dia mais pressionadas a divulgar voluntariamente informações sobre seus ativos intangíveis, devido à geração de valor proporcionada por esses recursos (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024), a qualidade da informação (no caso, a legibilidade dos fatores de risco) pode evidenciar maior comprometimento com a transparência, ao reduzir a assimetria (Pacheco; Rover; Vicente, 2018; You; Zhang, 2009), e, conseqüentemente, aumentar a confiança dos investidores (Pandya; Jain, 2015). Em outros termos, a legibilidade pode demonstrar para os investidores que a companhia não fará mau uso de seus intangíveis (Moura *et al.*, 2019).

Como destacado por Elshandidy, Elmassri e Elsayed (2022) e Pain *et al.* (2024), a clareza na divulgação de risco se mostra como determinante na avaliação adequada das informações da empresa. Desse modo, a falta de clareza pode dificultar o entendimento dos usuários da informação em relação aos ativos intangíveis da companhia (Sharma; Kaur, 2016). Assim, a baixa legibilidade pode vir a comprometer o potencial dos ativos intangíveis, impactando a sua precificação (Elliott *et al.*, 2018).

A Tabela 21 exibe o resultado das regressões dos ativos intangíveis quanto à composição como variável dependente.

Tabela 21 – Influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados na composição dos ativos intangíveis

Variável	IE		II		IR	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
IE-1	0,881*** (48,37)	0,913*** (55,82)				
II _{t-1}			0,876*** (55,51)	0,895*** (61,92)		
IR _{t-1}					0,739*** (40,14)	0,727*** (26,13)
FLESCHE	0,0006 (1,01)		-0,002 (6,71)		0,038*** (3,82)	
EXTENSÃO		0,011 (1,67)		-0,011** (-2,05)		-0,032*** (-2,65)
TAM	-0,017*** (-2,83)	-0,005 (-0,89)	0,014*** (2,15)	0,027*** (4,04)	-0,014*** (-2,80)	-0,0005* (-0,10)
ALAV	0,017* (1,08)	-0,003 (-0,33)	0,047*** (8,34)	0,054*** (6,92)	0,262*** (15,34)	0,220*** (7,46)
END	0,048***	0,091***	-0,039**	-0,032**	-0,269***	-0,187***

ROA	(2,97) -0,074**	(5,33) -0,038	(-2,46) -0,038***	(-2,06) -0,029***	(-7,05) 0,210***	(-3,06) 0,130***
COVID_19	(-2,10) -0,001	(-1,00) 0,0004	(-4,50) -0,002	(-4,06) -0,0001	(9,65) 0,003	(3,20) 0,002
_constante	(-044) 0,136**	(0,15) -0,041	(-1,15) -0,164**	(-0,05) -0,332***	(1,25) 0,084	(0,80) 0,252***
	(2,22)	(-0,63)	(-2,13)	(-4,26)	(0,94)	(3,12)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	60	60	60	60	60	60
J Hansen Test	36,43	38,10	42,74	43,91	39,30	36,90
Arellano-Bond AR (1)	-2,45**	-2,45**	-1,53*	-1,54*	-1,44*	-1,47*
Arellano-Bond AR (2)	-1,05	-0,99	-1,10	-1,20	-0,78	-0,41

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; FLESCH = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio do Índice de Flesch; EXTENSÃO = Medida de legibilidade dos fatores de risco por meio da extensão do texto; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os dados da Tabela 21 demonstram que as variáveis IET-1, IIt-1 e IRt-1, correspondentes à primeira defasagem dos intangíveis estruturais, de inovação e de relacionamento, respectivamente, apresentaram efeito positivo e significativo, contribuindo para a formação da intangibilidade da empresa no período seguinte.

Ademais, percebe-se que a legibilidade dos fatores de risco divulgados apresenta significância estatística na composição dos ativos intangíveis (de inovação e de relacionamento). A legibilidade (FLESCH) impacta positivamente os ativos intangíveis de relacionamento (Modelo 5), enquanto a EXTENSÃO apresenta efeito negativo nos intangíveis de inovação (Modelo 4) e de relacionamento (Modelo 6).

Analiticamente, esse achado demonstra que a facilidade de leitura (clareza) dos fatores de risco pode contribuir para a avaliação dos intangíveis que dependem do relacionamento da empresa com os *stakeholders*. Quanto à extensão do documento que apresenta os fatores de risco, uma maior quantidade de informações não necessariamente garante maior transparência, podendo afetar, por exemplo, a avaliação dos intangíveis de inovação e de relacionamento.

Ademais, dado que nos demais modelos não houve significância estatística da variável FLESCH, não se pode obter constatações entre as variáveis de interesse principal. Assim, com base na relação positiva e significativa entre as variáveis FLESCH e IR, **não se rejeita a hipótese H_{3b}** – A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch,

influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis. Quanto à hipótese **H_{3a}**, a qual ressalta que a legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis, **atenta-se por sua rejeição**, dado o efeito negativo e significativo entre a variável EXTENSÃO e os intangíveis de inovação (II) e de relacionamento (IR).

Conforme apresentado por Sharma e Kaur (2016), a falta de clareza dos relatórios da empresa pode afetar a sua intangibilidade. Becher e Zarsky (2012), inclusive, ressaltam que as divulgações nem sempre favorecem os consumidores, por vezes fornecendo informações enganosas, o que requer um *design* cuidadoso dos requisitos de divulgação. Assim, Bakhiet (2024) explicita que relatórios financeiros complexos propiciam aos gestores a facilidade de esconder notícias adversas, gerando maior assimetria de informações.

Isso sugere que a legibilidade das informações divulgadas pode contribuir para esse contexto da assimetria. No caso dos fatores de risco divulgados pela companhia, esses são expostos em ordem de relevância, conforme sua influência sobre as decisões de investimento (Lopes *et al.*, 2021), e, se apresentados de forma clara e concisa, podem impactar positivamente no nível de intangibilidade dos intangíveis estruturais da companhia.

Por outro lado, Miller (2010) destacou que os relatórios longos criam barreiras para a interpretação das informações pelas partes interessadas, ao apresentar dificuldades como custos de processamento da informação. Assim, o citado autor fornece *insights* que possibilitam inferir que a legibilidade dos fatores de risco (extensão do documento) pode contribuir para a avaliação dos ativos intangíveis (inovação e relacionamento). Nesse caso, relatórios de risco excessivamente longos criam dificuldade de interpretação pelos investidores, aumentando a assimetria de informações (You; Zhang, 2009), de modo que o mercado reage de forma conservadora, subvalorizando os ativos da empresa (como os intangíveis, por exemplo) (Bloomfield, 2008).

Na sequência, e como forma de viabilizar o alcance do **objetivo geral do deste estudo** – Analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3 –, as Tabelas 22 e 23 evidenciam as especificações, considerando-se os intangíveis quanto a representatividade e composição, respectivamente.

A partir da Tabela 22, percebe-se que o coeficiente da primeira defasagem da variável dependente RISK_{t-1} não apresentou estatística significativa em nenhum dos modelos. Apesar disso, ressalta-se que a validade das estimações dos modelos não necessariamente foi

comprometida devido a isso, tendo em vista que o coeficiente segue o disposto por Roodman (2009), ou seja, é inferior a 1 (valor absoluto) ($|\beta_1| < 1,0$).

Ademais, as variáveis de intangibilidade quanto à representatividade demonstram efeitos diferentes na presença da moderação com a legibilidade. As variáveis INTANG/AT, INTANG/ANC e INTANG/PL foram positivas e estatisticamente significantes a 1%, na presença da moderação com a variável FLESCHE (Modelos 1, 3 e 5), enquanto na presença da EXTENSÃO (moderação) demonstraram coeficientes negativos e estatisticamente significantes (Modelos 2 e 6).

Tabela 22 – Efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados na relação entre os ativos intangíveis (quanto à representatividade) e o risco de mercado

$\text{Modelo geral: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{intangiveis}_{it} + \beta_3 (\text{Intangiveis}_{it} \times \text{Legibilidade}_{it}) \beta_{4-9} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 1: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/AT}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/AT}_{it} \times \text{FLESC}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 2: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/AT}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/AT}_{it} \times \text{EXTENSÃO}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 3: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/ANC}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/ANC}_{it} \times \text{FLESC}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 4: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/ANC}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/ANC}_{it} \times \text{EXTENSÃO}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 5: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/PL}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/PL}_{it} \times \text{FLESC}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$ $\text{Modelo 6: Risk}_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \text{Risk}_{i,t-1} + \beta_2 \text{INTANG/PL}_{it} + \beta_3 (\text{INTANG/PL}_{it} \times \text{EXTENSÃO}_{it}) \beta_{3-8} \sum \text{CONTR}_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$						
Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
RISK _{t-1}	-0,035 (-1,55)	-0,006 (-0,30)	-0,033 (-1,48)	-0,013 (-0,59)	0,015 (071)	-0,002 (-0,13)
INTANG/AT	11,01*** (3,60)	-2,594** (-2,04)				
INTANG/ANC			7,104*** (2,93)	-1,858 (-1,46)		
INTANG/PL					0,893*** (4,26)	-0,028** (-2,49)
(INTANG/AT* FLESC)	-1,176*** (-3,52)					
(INTANG/AT* EXTENSÃO)	-	0,140** (2,37)				
(INTANG/ANC* FLESC)			-0,813*** (-3,00)			
(INTANG/ANC* EXTENSÃO)				0,092 (1,52)		
(INTANG/PL* FLESC)					-0,096*** (-4,25)	
(INTANG/PL* EXTENSÃO)						0,005*** (2,62)
TAM	-0,089* (-1,62)	-0,107** (-2,25)	-0,062 (-1,05)	-0,106** (-1,99)	-0,088*** (-2,89)	-0,076*** (-3,46)
ALAV	-0,165* (-1,76)	-0,139 (-1,54)	-0,130 (-1,44)	-0,089 (-0,97)	-0,173** (-2,16)	-0,177** (-2,00)
END	0,538** (2,45)	0,406* (1,77)	0,522** (2,25)	0,300 (1,31)	0,514*** (2,59)	0,563*** (3,08)
ROA	0,192 (0,90)	0,219 (1,01)	0,283 (1,26)	0,305 (1,33)	0,279 (1,39)	0,267 (1,20)

COVID_19	0,119*** (3,12)	0,106*** (2,83)	0,132*** (3,36)	0,116*** (3,08)	0,155*** (4,93)	0,117*** (3,71)
_constante	2,523** (2,93)	2,738*** (3,67)	2,186** (2,34)	2,796*** (3,33)	2,472*** (4,93)	2,256*** (6,17)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	68	68	68	68	68	68
J Hansen Test	59,89	63,26	61,85	61,81	61,83	57,53
Arellano-Bond AR (1)	-4,77***	-4,93***	-4,75***	-4,88***	-5,05***	-4,99***
Arellano-Bond AR (2)	-0,76	-0,71	-0,76	-0,77	-0,66	-0,83

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

RISK = Risco de mercado; INTANG/AT = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo; INTANG/ANC = Proporção dos intangíveis em relação ao Ativo Não Circulante; INTANG/PL = Proporção dos intangíveis em relação ao Patrimônio Líquido; (INTANG/AT*FLESCH) = Moderação entre o INTANG/AT e o Índice de Flesch; (INTANG/AT*EXTENSÃO) = Moderação entre o INTANG/AT e a extensão do documento; (INTANG/ANC*FLESCH) = Moderação entre o INTANG/ANC e o Índice de Flesch; (INTANG/ANC*EXTENSÃO) = Moderação entre o INTANG/ANC e a extensão do documento; (INTANG/PL*FLESCH) = Moderação entre o INTANG/PL e o Índice de Flesch; (INTANG/PL*EXTENSÃO) = Moderação entre o INTANG/PL e a extensão do documento; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com base nas informações evidenciadas na Tabela 22, observa-se que a moderação entre a legibilidade (FLESCHE) e os ativos intangíveis quanto à representatividade (INTANG/AT, INTANG/ANC e INTANG/PL) foi negativa e estatisticamente significativa a 1% (Modelos 1, 3 e 5). Esse achado denota que o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados nos ativos intangíveis quanto à representatividade reduz o risco de mercado (RISK) e, mais precisamente, que a cada acréscimo unitário de legibilidade, menor é o efeito dos ativos intangíveis no risco de mercado, *ceteris paribus*. Com base nisso, **não se rejeita H_{4a}** – A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis quanto a sua representatividade e o risco de mercado.

Por outro lado, a análise da moderação da legibilidade (EXTENSÃO) e das variáveis de intangibilidade (INTANG/AT e INTANG/PL) evidenciou um efeito positivo e estatisticamente significativo (Modelos 2 e 6) no risco de mercado. Isso quer dizer que à medida que o relatório dos fatores de risco aumenta (a cada acréscimo unitário), aumenta também o efeito da proporção dos ativos intangíveis quanto ao Ativo e ao Patrimônio Líquido no risco de mercado, *ceteris paribus*. Diante desse contexto, a hipótese **H_{4c}** – A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis quanto a sua representatividade e o risco de mercado – **não é rejeitada**.

Bloomfield (2008) e Li (2008) mencionam a questão da transparência e clareza nos relatórios financeiros e de seu impacto na percepção de risco pelos investidores e analistas. Barth e Schipper (2008), similarmente, discutem como a transparência aumenta a confiança do mercado, mitigando a incerteza. A legibilidade (facilidade de leitura), inclusive, é vista como elemento constituinte da transparência da informação divulgada (Shandiz; Zadeh; Askarany, 2022), na medida em que possibilita uma comunicação eficaz das informações relevantes para avaliação dos investimentos da companhia (Loughran; McDonald, 2014). Quanto à representatividade dos intangíveis, há maior exigência em sinalizar seus riscos, comparativamente aos demais ativos, provavelmente porque a gestão dos riscos relacionados a esses ativos pela empresa torna-se fundamental no momento de sua exposição aos diversos tipos de risco (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Costa; Leal; Ponte, 2017).

Esses *insights* permitem apontar que a legibilidade (facilidade de leitura) dos fatores de risco da companhia pode melhorar a eficiência dos investimentos em ativos intangíveis (Dietrich *et al.*, 2001; Siqueira; Lucena; Viana, 2023), facilitando sua identificação e avaliação adequada, ao mesmo tempo em que aumenta a confiança e proteção dos

investidores (Luthan; Satria; Ilmainir, 2016; Xue; Hong, 2016), com impactos subsequentes no risco de mercado (Albuquerque Filho; Vasconcelos; Garcia, 2024; Silva *et al.*, 2024).

Ademais, a amplitude do documento (extensão), quando elevada, pode ser associada a um sinal de detalhamento de informações complexas, que, muitas vezes, também pode aumentar a dificuldade de compreensão por parte dos analistas e investidores, ao aumentar a assimetria de informações (You; Zhang, 2009).

Partindo desse argumento, pode-se destacar que, para as empresas que possuem elevados investimentos em ativos intangíveis, a divulgação dos seus fatores de risco em relatórios longos pode ser associada a um sinal de complexidade ou mesmo menor transparência, aumentando o risco percebido. Assim, a facilidade de leitura pode ser vista como elemento-chave para equilibrar a divulgação dos riscos, a precificação dos ativos (intangíveis) e seu impacto subsequente no risco de mercado. Isso vai ao encontro dos achados de Bukh e Malmi (2005), que discutiram a integração das divulgações de ativos intangíveis com os relatórios de riscos das empresas, sinalizando que a comunicação eficaz fortalece a confiança dos investidores quanto à gestão de riscos da empresa, na medida em que a transparência na comunicação pode alinhar suas expectativas e incertezas.

A Tabela 23 exibe os modelos de regressão considerando-se os intangíveis quanto à composição. Inicialmente, verifica-se que a variável defasada do risco de mercado (RISK) apresentou significância estatística em todos os modelos, com coeficiente positivo e inferior a 1 (valor absoluto) ($|\beta_1| < 1,0$). Ou seja, o risco no período anterior influencia o risco de mercado atual.

Os ativos intangíveis, quanto à composição, na presença da moderação da legibilidade, apresentam efeito diverso no risco de mercado. Os ativos intangíveis estruturais (IE) apresentaram influência positiva e significativa (coeficiente 0,957, significante a 1%) no risco de mercado (RISK) na presença da variável moderadora IE * FLESCHE. Desse modo, esse achado pode estar associado à dificuldade de avaliar os ativos intangíveis, em especial em mercados emergentes (como o brasileiro), onde a transparência quanto aos ativos intangíveis ainda é desafiadora (Li, 2008).

Por outro lado, na presença das variáveis moderadoras IE * EXTENSÃO e IR * EXTENSÃO, os intangíveis estruturais (coeficiente -3,014, significante a 1%) e de relacionamento (coeficiente -1,792, significante a 5%) apresentaram efeito negativo e significativo no risco de mercado. Cabe salientar também que os intangíveis de relacionamento impactam negativamente o risco de mercado na presença da moderadora IR * FLESCHE.

Quanto às variáveis moderadoras, os resultados evidenciados na Tabela 23 mostram que IE * FLESCHE e II * FLESCHE apresentaram significância estatística a 1% (Modelos 1 e 3). O sinal negativo dos coeficientes (IE * FLESCHE = -0,045; II * FLESCHE = -0,026) sinaliza que o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados nos ativos intangíveis estruturais e de inovação reduz o risco de mercado (RISK). Ou seja, a cada acréscimo unitário nas variáveis de interação da legibilidade (Índice de Flesch) com os ativos intangíveis estruturais e de inovação, *ceteris paribus*, menor é o risco de mercado. Constata-se, então, a **não rejeição da hipótese H_{4b}**: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis quanto a sua composição e o risco de mercado.

Ademais, dentre as variáveis moderadoras dos intangíveis quanto à composição e à legibilidade (EXTENSÃO), apenas a variável IE * EXTENSÃO (Modelo 2) apontou significância estatística (1%), com efeito positivo (coeficiente 0,379) no risco de mercado (RISK). Assim, *ceteris paribus*, o incremento de 1% (cada aumento unitário) na interação dos ativos intangíveis estruturais com a extensão do relatório de risco aumenta o risco de mercado, em especial em períodos de crise (COVID_19, significativa a 1%). Assim, a hipótese H_{4d} – A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis, quanto à sua composição, e o risco de mercado – **não foi rejeitada**.

Tabela 23 – Efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados na relação entre os ativos intangíveis (quanto à composição) e o risco de mercado

Modelo geral: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 \text{intangíveis}_{it} + \beta_3 (\text{Intangíveis}_{it} \times \text{Legibilidade}_{it}) \beta_{4-9} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 1: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE + \beta_3 (IE_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 2: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IE_{it} + \beta_3 (IE_{it} \times EXTENS\tilde{A}O_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 3: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_3 (II_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 4: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 II_{it} + \beta_3 (II_{it} \times EXTENS\tilde{A}O_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 5: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_3 (IR_{it} \times FLESCHit) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Modelo 6: $Risk_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Risk_{it-1} + \beta_2 IR_{it} + \beta_3 (IR_{it} \times EXTENS\tilde{A}O_{it}) \beta_{3-8} \sum CONTR_{it} + \eta_i + \omega_t + v_{it}$

Variável	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
RISK _{t-1}	0,046*** (3,67)	0,040*** (2,89)	0,073*** (2,78)	0,083*** (3,38)	-0,028* (-1,79)	-0,040** (-2,30)
IE	0,957*** (2,67)	-3,014*** (-7,12)				
II			0,233 (1,59)	0,675 (0,69)		
IR					-0,700** (-2,23)	-1,792** (-2,28)
(IE*FLESCH)	-0,045*** (-4,04)					
(IE*EXTENSÃO)	-	0,379*** (6,99)				
(II*FLESCH)			-0,026*** (-4,15)			
(II*EXTENSÃO)				-0,094 (-0,88)		
(IR*FLESCH)					-0,010 (-0,87)	
(IR* EXTENSÃO)						0,122 (1,40)
TAM	0,039 (1,36)	-0,007 (-0,23)	-0,078** (-2,04)	0,006 (0,14)	-0,117*** (-2,66)	-0,122** (-2,52)
ALAV	0,406*** (4,73)	0,984*** (13,63)	-0,255*** (-3,69)	-0,204*** (-2,82)	1,247*** (4,64)	0,948*** (3,65)
END	-0,518*** (-3,00)	-1,060*** (-6,87)	-0,247** (-2,09)	-0,428*** (-4,23)	0,112 (0,75)	0,012 (0,06)
ROA	-0,016 (-0,11)	0,398** (2,44)	-0,125 (-0,47)	-0,297 (-1,13)	0,654*** (5,25)	0,268** (1,93)

COVID_19	0,087*** (3,00)	0,082*** (2,60)	0,103** (2,45)	0,088** (2,10)	-0,119*** (-355)	-0,080** (-2,16)
_constante	0,619 (1,31)	1,038** (1,95)	2,749*** (4,23)	1,422* (1,91)	2,479*** (3,94)	2,815*** (3,76)
Efeitos fixos do setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº de instrumentos	68	68	68	68	68	68
J Hansen Test	48,05	46,86	59,66	56,61	61,80	59,37
Arellano-Bond AR (1)	-3,63***	-3,48***	-3,81***	-3,99***	-2,90***	-2,84***
Arellano-Bond AR (2)	-0,89	-0,84	-1,23	-1,53	0,55	0,53

Legenda:

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$

RISK = Risco de mercado; IE = Proporção dos ativos intangíveis estruturais em relação ao Ativo Intangível; II = Proporção dos ativos intangíveis de inovação em relação ao Ativo Intangível; IR = Proporção dos ativos intangíveis de relacionamento em relação ao Ativo Intangível; (IE*FLESCH) = Moderação entre o IE e o Índice de Flesch; (IE*EXTENSÃO) = Moderação entre o IE e a extensão do documento; (II*FLESCH) = Moderação entre o II e o Índice de Flesch; (II*EXTENSÃO) = Moderação entre o II e a extensão do documento; (IR*FLESCH) = Moderação entre o IR e o Índice de Flesch; (IR*EXTENSÃO) = Moderação entre o IR e a extensão do documento; TAM (Tamanho) = Ln do Ativo; ALAV (Alavancagem) = Quociente entre o total de dívidas e o Patrimônio Líquido; END (Endividamento) = Quociente entre Passivo Exigível e Ativo; ROA (Retorno Sobre o Ativo) = Quociente entre Lucro Líquido e Ativo. Parâmetros estimados em GMM-Sys em duas etapas com correção. São apresentados testes de autocorrelação dos resíduos de Arellano e Bond de primeira e segunda ordem AR (1) e AR (2), respectivamente; e o Teste J de Hansen (1982) para validade dos instrumentos. Estatística z entre parênteses, *, ** e *** denotam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quanto à legibilidade (FLESCH), as empresas intangível-intensivas, por apresentar elevados investimentos em ativos intangíveis, que, segundo Albuquerque Filho *et al.* (2019), Basso *et al.* (2015), Hussinger e Pacher (2019) e Tsai, Lu e Yen (2012) configuram-se como diferenciais competitivos e geram valor, podem sentir a necessidade de evidenciar informações sobre riscos de forma clara e concisa para o mercado, tendo em vista que a divulgação sobre os riscos gerais da companhia, inclusive aqueles associados a esse tipo de ativo, pode servir de base para avaliação da empresa pelos investidores, além de reduzir o custo de capital e blindar a confiança no gerenciamento (Ajina; Laouiti; Msolli, 2016; Lawrence, 2013; Loughran; McDonald, 2014), com impactos subsequentes no risco de mercado (Silva *et al.*, 2024).

Moura, Fank e Varela (2012) destacam que os intangíveis estruturais, como sistemas de informação e contratos de concessão, impactam diretamente a eficiência operacional, possibilitando mais velocidade nas mudanças do ambiente empresarial, e facilitando decisões mais assertivas para a empresa. Além disso, a implementação de sistemas de informação avançados pode ser determinante na redução dos custos, ao possibilitar a automatização dos processos e a comunicação interna (Brynjolfsson; Hitt, 2000).

Além disso, as capacidades organizacionais e processos eficientes tidos como recursos que reforçam a sobrevivência da companhia e criam barreiras competitivas são recursos relevantes que reduzem o risco percebido (Corrado; Hulten; Sichel, 2005; Lev, 2001), Alinhada a isso, a inteligência de mercado contribui com a companhia identificando tendências e preparando-a para adequar suas estratégias ao novo formato, o que, segundo Barney (1991), é fundamental para a companhia manter (ou mesmo aumentar) sua posição competitiva nesse mercado dinâmico. Significa dizer que os intangíveis estruturais fortalecem não somente as operações, mas também o crescimento sustentável da empresa, em meio aos riscos a que ela está suscetível.

Já no que compete aos intangíveis de inovação, estudos precedentes (Egges; Cortimiglia, 2019; Gharbi; Sahut; Teulon, 2014; Peters; Taylor, 2017; Silva *et al.*, 2024) destacaram que P&D e patentes estão associadas ao risco de mercado. Suwansin, Likitwongkajon e Sangchan (2024) ressaltam que relatórios transparentes que incluem intangíveis como P&D e patentes têm potencial para reduzir lacunas de informações, possibilitando um cenário de investimentos mais informado. Significa dizer que a divulgação

de informações sobre esses ativos promove a transparência de mercado, mas carece de legibilidade, tendo em vista que as informações complexas dificultam o acesso e a interpretação dessas informações por investidores e demais partes interessadas (Chien *et al.*, 2016).

De outro modo, a extensão do documento pode contribuir para o aumento da assimetria informacional, já que documentos longos podem sobrecarregar os usuários da informação e reduzir a transparência das informações divulgadas (Duarte; Lucena, 2018). A extensão do relato dos fatores de risco pode evidenciar informações relevantes sobre os riscos associados à empresa, ainda mais quando envolvem os ativos intangíveis.

Ao comunicar informações que evidenciem maior transparência (clara e de fácil leitura), e para que o texto longo seja vantajoso para os investidores, essas informações devem também ser estruturadas de maneira organizada (Becher; Zarsky, 2014); caso contrário, corre-se o risco de a complexidade adicional originada da extensão do relato de risco causar prejuízo à transparência e, por conseguinte, aumentar o risco de mercado. A divulgação excessiva pode ser percebida pelo investidor de maneira negativa, mesmo os relatórios estando em conformidade com as normas vigentes (Duarte; Lucena, 2018). A Orientação Técnica OCPC 07-R1 (CPC, 2023), inclusive, ressalta que uma maior quantidade de informações pode acarretar altos custos aos participantes do mercado de capitais.

Com base nos resultados e explicações discutidos nas Tabelas 22 e 23, a Teoria da Comunicação e a Teoria da Sinalização compartilham das argumentações, a primeira destacando que a clareza e a ausência de ruídos na divulgação das informações sobre os riscos entre as empresas e os investidores são cruciais para uma comunicação eficaz (Shannon; Weaver, 1964). A segunda, por seu turno, evidencia que os sinais enviados pela empresa mostram-se determinantes na maneira como estas são percebidas pelos investidores (Spence, 1973).

Assim, uma comunicação com ruídos (difícil de ler / relatórios extensos) pode gerar interpretações duvidosas (com incertezas), que podem levar os investidores a subestimar o valor dos ativos (como os intangíveis), aumentando a percepção de risco associada à companhia. Nesse ponto, a legibilidade dos fatores de risco pode ser interpretada como sinal de melhor transparência, tendo em vista que, conforme ponderado por Miller (2010), as companhias com melhores práticas de divulgação são consideradas menos arriscadas.

4.7 Síntese dos resultados

Com base no Quadro 10, observam-se, de forma geral, os resultados dos testes das hipóteses do estudo. Inicialmente, evidencia-se que as hipóteses **H_{1b}** (Os ativos intangíveis, quanto à sua composição, influenciam positivamente o risco de mercado), **H_{3c}** (A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis) e **H_{3a}** (A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis) **foram rejeitadas**.

Em **H_{1b}** observou-se que os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento influenciam negativamente o risco de mercado. Na hipótese **H_{3c}** verificou-se que nenhuma das *proxies* da legibilidade obtida pela extensão apresentou significância estatística (1%, 5% ou 10%), enquanto a **H_{3a}** evidenciou que a legibilidade dos fatores de risco (extensão) afeta negativamente os ativos intangíveis de inovação e relacionamento.

Quadro 1 – Síntese dos resultados

Objetivos	Resultados alcançados
<p>1º objetivo específico Caracterizar os ativos intangíveis reconhecidos pelas empresas da amostra quanto a sua representatividade e composição</p>	<p>A representatividade dos ativos intangíveis evidenciou um crescimento no período da pandemia de Covid-19, assim como os ativos intangíveis de inovação e os de relacionamento (composição).</p> <p>Os ativos intangíveis, quanto à representatividade, equivalem, em média, a 11,1% do Ativo, 17,7% do Ativo Não Circulante e 78,4% do Patrimônio Líquido das companhias, enquanto, no que se refere à composição, os ativos de relacionamento equivalem, em média, a 38,2% dos ativos intangíveis, seguidos pelos ativos de inovação, com 27,4%, e pelos ativos estruturais, com 26,6%. Ressalta-se que no quinquênio sob análise (2018-2022) não foi identificada evidência sobre ativos intangíveis humanos nas Notas Explicativas das empresas da amostra.</p> <p>Quanto à composição dos ativos intangíveis, os componentes com maior valor médio de evidência foram: Concessões, Desenvolvimento de <i>softwares</i>, Direitos de concessão, Contratos de concessão, Sistemas de esgoto, Autorizações e Patentes.</p> <p>Em menor grau, também se destacaram outros intangíveis, como Patentes, Licenças, Marcas, Relacionamento com clientes, Direitos de exploração e <i>Softwares</i>.</p> <p>Considerando-se a análise setorial, em geral os setores Bens industriais, Consumo cíclico, Petróleo, gás e biocombustíveis e Utilidade pública foram os que mais se destacaram em relação à intangibilidade quanto a representatividade e composição.</p>
<p>2º objetivo específico Identificar o grau de legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas</p>	<p>Verificou-se que, ao longo do período sob análise, mais de 80% das empresas da amostra divulgaram seus relatórios de fatores de risco com legibilidade considerada “muito difícil”, conforme a escala de Flesch, sinalizando uma legibilidade na faixa 0-30.</p> <p>Nesse sentido, o documento (FR) que relata os fatores de risco das companhias é difícil de ler, e essa dificuldade, aumentou ao longo do período.</p>
<p>3º objetivo específico Verificar semelhanças e diferenças no risco de mercado entre empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas</p>	<p>Foi identificado que as empresas intangível-intensivas apresentam diferenças estatisticamente significantes no risco de mercado, quando comparadas às empresas tangível-intensivas.</p> <p>As empresas com maior representatividade dos intangíveis (intangível-intensivas) são predispostas a apresentar maior risco de mercado do que as empresas tangível-intensivas.</p> <p>O mesmo resultado foi encontrado quanto aos intangíveis em relação à composição, de modo que as empresas intangível-intensivas (quanto aos ativos estruturais) evidenciam maior risco de mercado, sendo mais expostas ao risco, comparativamente às demais companhias.</p>
<p>4º objetivo específico Analisar a influência dos ativos intangíveis, por meio da sua representatividade e composição, no risco de mercado</p>	<p>Os resultados evidenciaram que a intangibilidade, mensurada por sua participação relativa no Ativo e no Ativo Não Circulante (representatividade), aumenta o risco de mercado da empresa.</p> <p>Nesse sentido, quanto maior for a proporção de ativos intangíveis apresentada pela empresa, maior é o risco de mercado.</p> <p>Além disso, também foi identificado que os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento (composição)</p>

	<p>influenciam negativamente o risco de mercado.</p>
<p>5º objetivo específico Analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas no risco de mercado</p>	<p>Em geral, os achados sinalizaram que a legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas influencia o risco de mercado.</p> <p>A legibilidade mensurada pelo Índice de Flesch afeta negativamente o risco de mercado, ao passo que a legibilidade calculada pela extensão do relatório de risco o impacta positivamente.</p> <p>Esses resultados possibilitam evidenciar que a facilidade de leitura dos fatores de risco divulgados pela companhia contribui para a redução do risco de mercado, enquanto o relato desses fatores de risco em textos longos pode aumentar a percepção de risco.</p>
<p>6º objetivo específico Analisar a influência da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na representatividade e composição dos ativos intangíveis</p>	<p>Em geral, constatou-se que a legibilidade dos fatores de risco divulgados afeta a intangibilidade das empresas.</p> <p>A legibilidade obtida pelo Índice de Flesch afeta positivamente a intangibilidade mensurada com base no Patrimônio Líquido (representatividade); ou seja, quanto menos complexo (fácil de ler) for o relatório que evidencia os fatores de risco, maior é a possibilidade de valorização dos ativos intangíveis pelos investidores.</p> <p>Constatou-se também que a legibilidade (Índice de Flesch) dos fatores de risco influencia de maneira positiva os ativos intangíveis de relacionamento, enquanto a legibilidade mensurada pela extensão do relatório de risco afeta negativamente os intangíveis de inovação e de relacionamento.</p> <p>Assim, denota-se que a facilidade de leitura dos fatores de risco pode contribuir para uma avaliação favorável dos intangíveis que dependem da interação da empresa com os seus <i>stakeholders</i>.</p> <p>De outro modo, documentos longos (maior volume de informações) não necessariamente garantem maior transparência, podendo impactar, por exemplo, a avaliação dos intangíveis de inovação e de relacionamento pelos investidores.</p>
<p>Objetivo geral Analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3</p>	<p>De modo geral, os achados demonstraram que a legibilidade dos fatores de risco divulgados influencia a relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado.</p> <p>Evidenciou-se que o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados (Índice de Flesch) nos ativos intangíveis, quanto à representatividade, reduz o risco de mercado, ao passo que a moderação da legibilidade dos fatores de risco divulgados, mensurada pela extensão e pelos ativos intangíveis, aumenta o risco de mercado.</p> <p>Os resultados também indicaram que o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados (Índice de Flesch) nos ativos intangíveis estruturais e de inovação reduz o risco de mercado.</p> <p>Portanto, a legibilidade mensurada pela extensão demonstrou um efeito negativo na correlação entre os intangíveis estruturais e o risco de mercado.</p> <p>Em outros termos, a facilidade de leitura dos fatores de risco reduz o efeito positivo dos ativos intangíveis no risco de mercado à medida que o minimiza, ao passo que a extensão do documento de relato dos riscos divulgado,</p>

dependendo do seu tamanho, pode ampliar o efeito dos intangíveis no risco de mercado. Assim, a elaboração de relatórios transparentes, claros e concisos mostra-se uma boa alternativa para aumentar a percepção dos investidores quanto aos riscos incorridos pela empresa, em vez de apenas aumentar o tamanho dos relatórios (o que não necessariamente significa maior transparência), ainda mais em períodos de crise, nos quais os intangíveis são tidos como recursos estratégicos.

Hipótese	Resultado obtido
H1a: Os ativos intangíveis, quanto a sua representatividade, influenciam positivamente o risco de mercado	Não rejeitada
H1b: Os ativos intangíveis, quanto a sua composição, influenciam positivamente o risco de mercado	Rejeitada
H2a: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente o risco de mercado	Não rejeitada
H2b: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente o risco de mercado	Não rejeitada
H3a: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis	Não rejeitada
H3b: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis	Não rejeitada
H3c: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a representatividade dos ativos intangíveis	Rejeitada
H3d: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a composição dos ativos intangíveis	Rejeitada
H4a: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis, quanto a sua representatividade, e o risco de mercado	Não rejeitada
H4b: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, influencia negativamente a relação entre os ativos intangíveis, quanto a sua composição, e o risco de mercado	Não rejeitada
H4c: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis, quanto a sua representatividade, e o risco de mercado	Não rejeitada
H4d: A legibilidade dos fatores de risco, mensurada pela extensão, influencia positivamente a relação entre os ativos intangíveis, quanto a sua composição, e o risco de mercado	Não rejeitada

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado nas empresas brasileiras listadas na B3. A tese defendida foi a de que a legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas, ao proporcionar maior transparência (ou facilidade de leitura), confiabilidade e compreensibilidade, ajuda a reduzir o efeito dos ativos intangíveis (representatividade e composição) no risco de mercado. Isto é, a legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas pode facilitar a análise dos ativos intangíveis pelos investidores, possibilitando a sua identificação e avaliação adequadas, com impactos subsequentes na redução do risco de mercado.

Para tanto, a análise das relações entre os construtos baseou-se nos pressupostos da Teoria da Comunicação e da Teoria da Sinalização. A Teoria da Comunicação considera que a legibilidade dos fatores de risco divulgados ajuda a reduzir a assimetria de informações, gerando confiança e credibilidade entre a empresa e o investidor, ao fornecer informações sobre os ativos da companhia (como os intangíveis), o que consequentemente leva a uma avaliação mais precisa sobre esses ativos e o risco de mercado. Já na perspectiva da Teoria da Sinalização a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela empresa é vista como um sinal, na medida em que os relatórios de fácil leitura, claros e coesos aumentam a compreensibilidade do investidor, mostrando-se como indicador de transparência e gestão eficaz dos riscos.

Os resultados da análise descritiva indicaram que o risco de mercado das companhias registrou crescimento, com diferenças estatisticamente significantes ao longo do quinquênio analisado (2018-2022), especialmente no biênio pandêmico (2020-2021). O risco médio de mercado das empresas brasileiras equivale a 1,045, significando dizer que o risco da ação é maior do que o da carteira de mercado ($Risco > 1$), sinalizando maior retorno para as companhias. Sob a perspectiva setorial, Bens industriais, Consumo cíclico, Petróleo, gás e biocombustíveis e Tecnologia da informação foram os segmentos que registraram maior risco de mercado, enquanto o Consumo não cíclico assinalou o menor.

Os ativos intangíveis, quanto à representatividade, apresentaram crescimento no período da pandemia de Covid-19, assim como os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento (composição). Isso reforça a assertiva de que os ativos intangíveis são considerados recursos estratégicos para o enfrentamento de crises e para a busca de novas formas de crescimento. Os intangíveis, quanto à representatividade, equivalem, em média, a

11,1% do Ativo, 17,7% do Ativo Não Circulante e 78,4% do Patrimônio Líquido das companhias, enquanto no que concerne à composição, os ativos de relacionamento equivalem, em média, a 38,2% dos ativos intangíveis, seguidos pelos ativos de inovação (27,4%) e pelos ativos estruturais (26,6%).

Assim, dentre os ativos intangíveis, quanto à composição, os componentes com maior valor médio de evidenciação foram as Concessões, Desenvolvimento de *softwares*, Direitos de concessão, Contratos de concessão, Sistemas de esgoto, Autorizações e Patentes. Em menor grau, também se destacaram intangíveis como Patentes, Licenças, Marcas, Relacionamento com clientes, Direitos de exploração e *Softwares*. Em termos setoriais, em geral, Bens industriais, Consumo cíclico, Petróleo, gás e biocombustíveis e Utilidade pública foram os que mais se destacaram em relação à intangibilidade, no que tange a representatividade e composição.

A legibilidade dos fatores de risco, por sua vez, apontou diferenças estatisticamente significantes ao longo do período analisado. Quando mensurada pela facilidade de leitura (Índice de Flesch), evidenciou uma queda no período de crise (2020-2021), em relação ao biênio anterior, ao passo que a sua mensuração pela extensão do documento apontou comportamento oposto, ao aumentar em todo o período analisado. A medida de legibilidade dos fatores de risco, mensurada pelo Índice de Flesch, apresentou média de 22,246, enquanto a extensão gerou um valor médio de 8,663.

Complementarmente, o grau de legibilidade (facilidade de leitura) dos fatores de risco demonstrou que, ao longo do período analisado, os documentos de relatos de riscos divulgados pelas companhias são muito difíceis de ler (faixa 0-30); ou seja, há uma redução da legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas. Nesse ponto, os setores que ressaltaram, em média, os maiores valores de legibilidade (mesmo classificada como muito difícil), foram Bens industriais, Comunicações, Materiais básicos e Petróleo, gás e biocombustíveis, enquanto dentre os setores com maior extensão dos relatos de riscos destacam-se Comunicações, Saúde, Tecnologia da informação e Utilidade pública.

Ademais, denotou-se que as empresas intangível-intensivas (quanto à representatividade), em geral, apresentam maior risco de mercado, menor complexidade (maior facilidade de leitura) e maior extensão, quando comparadas às companhias tangível-intensivas. Em relação à composição dos ativos intangíveis, as companhias intangível-intensivas em ativos estruturais evidenciaram resultado similar ao da representatividade, à medida que as empresas intangível-intensivas em ativos de relacionamento apresentaram maior facilidade de leitura, quando comparadas às demais. Em termos gerais, há diferenças

estatisticamente significantes entre as empresas intangível-intensivas, em relação às demais, quanto ao risco de mercado e à legibilidade dos fatores de risco.

Esses achados, usando-se como parâmetros as empresas da amostra e o quinquênio analisado, ratificam que as companhias brasileiras com maior nível de intangibilidade são predispostas a apresentar maior risco de mercado, tendo em vista que os ativos intangíveis são mais propensos à incerteza que os demais ativos. Além disso, as empresas intangível-intensivas, cientes da subjetividade que permeia a mensuração e a avaliação desses ativos, apesar de apresentarem baixa legibilidade (considerada muito difícil) assim como as demais empresas, dentro da faixa 0-30, evidenciam maior facilidade de leitura, além de maior extensão dos seus relatos sobre os fatores de risco.

Outrossim, a análise da influência dos ativos intangíveis (quanto a representatividade e composição) no risco de mercado mostrou-se estatisticamente significativa. Logo, denotou-se que a proporção de ativos intangíveis registrados pelas empresas (representatividade) aumenta o risco de mercado na medida em que uma maior intangibilidade pode gerar maior volatilidade/incerteza. Por outro lado, na composição dos intangíveis, os ativos de inovação e de relacionamento tendem a reduzir o risco de mercado. Isso ocorreu provavelmente porque os ativos de inovação, por vezes, permitem o desenvolvimento de novas capacidades dinâmicas, que possibilitam uma melhor adaptação às mudanças tecnológicas e de volatilidade do mercado, enquanto os ativos de relacionamento, como marcas fortes no mercado, e que geram a lealdade dos consumidores e aumentam a vantagem competitiva, ajudam a obter fluxos de caixa estáveis, e, por conseguinte, contribuem para a mitigação do risco de mercado.

Os resultados evidenciaram também que a legibilidade dos fatores de risco afeta de maneira significativa o risco de mercado. A facilidade de leitura dos relatórios dos fatores de risco contribui para a redução do risco de mercado, mas a sua divulgação excessiva (relatórios extensos), com informações pouco úteis, pode sinalizar menor transparência, gerando como resultado o aumento do risco de mercado. Depreende-se, então, que as informações sobre os riscos, ao serem divulgadas em uma linguagem de fácil leitura e de maneira não excessiva, ou mesmo em textos longos, mas com informações úteis, tendem a reduzir o risco de mercado. A legibilidade é ainda mais relevante em períodos de crise, tendo em vista que o risco de mercado tende a ser maior.

Ao ser conduzida a análise da legibilidade dos fatores de risco nos ativos intangíveis, quanto a representatividade e composição, denotou-se que a facilidade de leitura contribui para o aumento da intangibilidade relativa do Patrimônio Líquido, além dos ativos intangíveis

de relacionamento. Por outro lado, relatórios de riscos longos tendem a reduzir os ativos intangíveis de inovação e de relacionamento. Nesse contexto, os resultados sugerem que a facilidade de leitura dos fatores de risco divulgados, ao possibilitar uma maior transparência, contribui para a mensuração e a avaliação dos ativos intangíveis. Além disso, textos longos (relatórios de riscos) não necessariamente garantem maior transparência, podendo, nesse caso, dificultar a mensuração e a avaliação dos intangíveis.

Alinhado aos achados supracitados, em resposta ao problema de pesquisa e no intuito de viabilizar o alcance do objetivo geral do estudo, evidenciou-se que a legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas modera a relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado. A moderação da legibilidade (facilidade de leitura) e a representatividade dos ativos intangíveis, inclusive quanto a sua composição, como os intangíveis estruturais e de inovação, contribuem para a redução do risco de mercado. Em contrapartida, o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco divulgados (extensão do relatório de riscos) nos ativos intangíveis, considerando-se sua representatividade e os ativos estruturais, acarreta o aumento do risco de mercado.

Em face desse resultado, é possível salientar que enquanto a facilidade de leitura dos fatores de risco divulgados reduz o impacto positivo dos ativos intangíveis no risco de mercado, a extensão dos relatórios que evidenciam esses fatores pode ampliar esse impacto. Significa dizer que a elaboração de relatórios mais transparentes, com clareza e concisão, é uma alternativa eficaz para melhorar a percepção dos investidores quanto aos riscos incorridos, em vez de apenas aumentar o tamanho dos relatórios. Aliás, a legibilidade dos fatores de risco divulgados pela empresa, incluindo os riscos associados aos intangíveis, pode servir de base para a avaliação da empresa pelos investidores. Assim, à luz da Teoria da Sinalização, a legibilidade dos fatores de risco divulgados é vista como sinal de transparência para o mercado, que, por seu turno, e em consonância com a Teoria da Comunicação, gera confiança e credibilidade entre a empresa e o investidor, ao fornecer informações de risco sobre os ativos (como os intangíveis), o que, por conseguinte, pode ensejar uma avaliação mais precisa sobre esses ativos e o risco de mercado.

Percebe-se, portanto, que o estudo possui como principal contribuição a ampliação da literatura sobre os ativos intangíveis e o risco de mercado, ao considerar a legibilidade dos fatores de risco divulgados pelas empresas como variável moderadora nessa relação, tendo como contexto organizacional o mercado de capitais brasileiro. Para tanto, *a priori*, o estudo analisou a influência dos ativos intangíveis no risco de mercado, a relação entre a legibilidade dos fatores de risco divulgados e o risco de mercado e, ainda, a associação entre a legibilidade

dos fatores de risco divulgados e os ativos intangíveis. Cabe salientar que a análise empírica da correlação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado, além de ser inconclusiva, é incipiente, especialmente no contexto das empresas brasileiras. Além disso, com base no fato de que a utilidade das informações financeiras nos mercados acionários tem sido impactada pelas mudanças ocorridas no mercado de capitais provocadas pelos ativos intangíveis, que são a base determinante da geração de valor das companhias, tem-se que a legibilidade dos fatores de risco divulgados mostra-se como característica específica da empresa que é determinante na precificação dos ativos intangíveis, afetando subsequentemente o risco de mercado.

Ademais, a pesquisa estende-se em relação aos estudos precedentes, porque: i) emprega as medidas dos ativos intangíveis quanto a representatividade e composição; ii) analisa a legibilidade mensurada com base no item 4.1 – Fatores de risco, do Formulário de Referência, além de utilizar um *software* criado por Martins *et al.* (2022) para calcular a legibilidade de textos escritos em língua portuguesa; iii) analisa a relação entre os construtos considerando o período afetado pela pandemia de Covid-19, que culminou com uma crise econômica mundial; iv) metodologicamente, por considerar os problemas de endogeneidade que permeiam os construtos, utilizando para tanto, estimações mais robustas, como modelagens econométricas por meio do Método dos Momentos Generalizados Sistemático (GMM-Sys).

As evidências da pesquisa têm implicações para os participantes do mercado de capitais. Os achados podem subsidiar os investidores em suas análises sobre os riscos, tendo em vista que a legibilidade dos fatores de risco pode ajudar na avaliação dos ativos da empresa (intangíveis, por exemplo). Além disso, pode apoiar os órgãos reguladores e normatizadores quanto à aplicação de políticas públicas destinadas a aumentar a legibilidade dos fatores de risco em âmbito nacional, já que não há um padrão universal de redação de relatórios. Espera-se, também, conscientizar os gestores quanto à relevância do Formulário de Referência e de outros relatórios institucionais, chamando-se a atenção para iniciativas proativas, como, por exemplo, a ênfase na evidenciação dos fatores de risco que são inerentes à companhia.

A legibilidade dos fatores de risco divulgados pode contribuir com os ODS, já que uma boa imagem social da empresa é fator-chave para a sua posição no mercado. Assim, no ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) a legibilidade pode propiciar maior transparência na comunicação dos riscos, mostrando-se como variável determinante ao reduzir a volatilidade do mercado e aumentar a confiança dos investidores, promovendo o estímulo a um ambiente de negócios mais estável e favorável à inovação. Já no ODS 9

(Indústria, Inovação e Infraestrutura), a legibilidade dos riscos divulgados pode propiciar a melhor compreensão dos riscos inerentes à empresa, além de dar suporte à inovação, ao proporcionar mercados mais permissivos e favoráveis ao desenvolvimento sustentável.

Como limitações da pesquisa, os investidores são considerados um grupo homogêneo, de modo que o efeito da legibilidade dos fatores de risco nesses investidores é observado de maneira indireta, ao se analisar o efeito moderador da legibilidade dos fatores de risco na relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado. De outro modo, o foco não se concentra no efeito individual da informação, como comumente ocorre em pesquisas experimentais, mas, sim, em seu efeito coletivo, ainda que indiretamente observado. Com base nesse contexto, as generalizações de cunho teórico limitam a análise dos resultados, ao considerar que os usuários das informações (em especial, os investidores) reagem, ao menos em certo grau, à legibilidade dos relatórios que versam sobre os fatores de risco, na medida em que uma maior (menor) legibilidade influencia positivamente (negativamente) os resultados da empresa e, conseqüentemente, seu risco de mercado.

Dentre outras limitações do estudo, destacam-se: i) a mensuração do risco de mercado, que utilizou os parâmetros da Economatica, podendo ser utilizadas outras formas de mensuração para o Beta; ii) o escopo de análise da legibilidade, que limita as inferências sobre parte específica do Formulário de Referência (item 4.1 – Fatores de risco); iii) a consideração tão-somente dos ativos intangíveis com evidenciação contábil; iv) a amostra, que utilizou apenas as empresas não financeiras brasileiras listadas na B3 com dados disponíveis (seletividade); v) o período de análise (2018-2022); vi) as variáveis de controle utilizadas, podendo ser empregadas outras variáveis relevantes na temática; vii) as teorias utilizadas para embasamento (Teoria da Comunicação e Teoria da Sinalização), de modo que há outras bases teóricas que podem ser utilizadas.

Logo, para estudos futuros, recomenda-se: i) investigar o efeito moderador de outras variáveis, como governança corporativa, internacionalização de empresa, a análise de conteúdo das informações sobre os riscos (Resolução CVM nº 193, de 20/10/2023) e outros fatores que possam afetar a relação entre os ativos intangíveis e o risco de mercado. A compreensão das características específicas da empresa pode contribuir para ampliar a discussão do binômio risco-retorno que envolve os ativos intangíveis; ii) analisar a relação entre as variáveis em outros contextos institucionais (países), utilizando diferentes *proxies* de mensuração das variáveis, outras variáveis de controle, teorias distintas (como as destacadas no tópico 2.4) e períodos de análise variados.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. **Gerenciando o patrimônio da marca**: capitalizando o valor de uma marca. Nova York: Simon and Schuster, 2009.
- ABDEL-KHALIK, A. R. Prospect theory predictions in the field: risk seekers in settings of weak accounting controls. **Journal of Accounting Literature**, v. 33, n. 1-2, p. 58-84, 2014.
- ABREU, E. S.; BRUNI, A. L.; GOMES, S. M. S.; PAIXÃO, R. B. Relações entre inovação tecnológica e estrutura de capital: um estudo de empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 1, p. 326-350, 2015.
- ADHARIANI, D.; DU TOIT, E. Readability of sustainability reports: evidence from Indonesia. **Journal of Accounting in Emerging Economies**, v. 10, n. 4, p. 621-636, 2020.
- AGUIAR, G. A.; TORTOLI, J. P.; FIGARI, A. K. P.; PIMENTA JÚNIOR, T. Analysis of the influence of intangible assets on the performance of Brazilian companies. **Revista de Administração da UFSM**, v. 14, n. 4, p. 907-931, 2021.
- AJINA, A.; LAOUITI, M.; MSOLLI, B. Guiding through the fog: does annual report readability reveal earnings management?. **Research in International Business and Finance**, v. 38, p. 509-516, 2016.
- AKERLOF, G. The market for lemons: qualitative uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 89, n. 3, 1970.
- AL-ANI, M. K.; TAWFIK, O. I. Effect of intangible assets on the value relevance of accounting information: evidence from emerging markets. **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 8, n. 2, p. 387-399, 2021.
- ALBUQUERQUE FILHO, A. R.; GARCIA, E. A. R.; VASCONCELOS, A. C.; LIMA, A. C. Efeito moderador da ambidestria da inovação na relação entre internacionalização e desempenho em empresas brasileiras e europeias. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 15, n. 3, p. 329-353, 2021.
- ALBUQUERQUE FILHO, A. R.; MACEDO, F. R. R. R.; MOURA, G. D.; FANK, D. R. B.; HEBERLE, E. L. Fatores determinantes da intangibilidade em companhias abertas

familiares. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 23, n. 2, p. 37-52, 2019.

ALBUQUERQUE FILHO, Antonio Rodrigues; VASCONCELOS, Alessandra Carvalho; GARCIA, Editinete André da Rocha. Análise da relação entre os ativos intangíveis e o disclosure de risco de empresas financeiras da B3. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 18, n. 1, 2024.

AL-HADI, A.; HASAN, M. M.; HABIB, A. Risk committee, firm life cycle, and market risk disclosures. **Corporate Governance: An International Review**, v. 24, n. 2, p. 145-170, 2016.

ALMEIDA, C. G.; COSTA, T. A. Evidenciação de riscos sobre pandemias no Formulário de Referência: uma abordagem no contexto da Covid-19. **Pensar Contábil**, v. 23, n. 82, p. 25-32 2021.

ALMENDRA, R.; VASCONCELOS, A. C.; SILVA, R. B.; DE LUCA, M. M. M. Internacionalização, risco sistemático e disclosure de riscos em empresas listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 3, p. 73-91, 2018.

ALVES, M. T. V. D.; GRAÇA, M. L. Divulgação de informação sobre o risco de mercado: um caso de empresas do PSI20. **Revista Universo Contábil**, v. 9, n. 3, p. 163-184, 2013.

AMIR, E.; GUAN, Y.; LIVNE, G. The association of R&D and capital expenditures with subsequent earnings variability. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 34, n. 1-2, p. 222-246, 2007.

AMORIM, A. L. G. C.; LIMA, I. S.; MURCIA, F. D.-R. Análise da relação entre as informações contábeis e o risco sistemático no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, p. 199-211, 2012.

AMRAN, A.; BIN, A. M. R.; HASSAN, B. C. H. M. Risk reporting: an exploratory study on risk management disclosure in Malaysian annual reports. **Managerial Auditing Journal**, v. 24, n. 1, p. 39-57, 2008.

AMURIM, A. D.; LEITÃO, C. R. S.; CORREIA, J. J. A. Fatores que influenciam o nível de divulgação dos ativos intangíveis das empresas listadas no IBRX-50. **Revista Ambiente Contábil**, v. 15, n. 1, p. 89-111, 2023.

ANDERSEN, T. J.; DENRELL, J.; BETTIS, R. A. Strategic responsiveness and Bowman's risk-return paradox. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 4, p. 407-429, 2007.

ANDONOVA, V.; RUÍZ-PAVA, G. The role of industry factors and intangible assets in company performance in Colombia. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 10, p. 4377-4384, 2016.

ANDRIESSEN, D. I. C. Valuation and measurement: classifying the state of the art. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5, n. 2, p. 230-242, 2004.

ANTUNES, Gustavo Amorim; GUEDES, Gilvan Ramalho. Risco de insolvência e risco sistemático: relação teórica não verificada na Bovespa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, p. 58-71, 2006.

ANTUNES, M. T. P.; LEITE, R. S. Divulgação de informações sobre ativos intangíveis e sua utilidade para analistas de investimentos. **Revista Universo Contábil**, v. 4, n. 4, p. 22-38, 2008.

ARAGÃO, L. A.; CAVALCANTE, D. S. Qualidade das informações do Formulário de Referência nas empresas brasileiras listadas no Novo Mercado da BM&FBovespa. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 13, n. 3, p. 1089-1118, 2014.

ARAMBURU, N.; SÁENZ, J.; BLANCO, C. Structural capital, innovation capability, and company performance in technology-based Colombian firms. **Cuadernos de Gestión**, v. 15, n. 1, p. 39-60, 2015.

ARANTES, R. C.; OLIVEIRA, J. A.; ÁVILA, E. S.; BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; ANTONIALLI, L. M. Ativos e passivos intangíveis: uma análise da rentabilidade e produtividade das empresas de capital aberto listadas no Brasil. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 15, n. 2, p. 63-82, 2020.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The review of economic studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARRIGHETTI, A.; LANDINI, F.; LASAGNI, A. Intangible assets and firm heterogeneity: evidence from Italy. **Research Policy**, v. 43, n. 1, p. 202-213, 2014.

ARROW, K. J. The economics of moral hazard: further comment. **The American Economic Review**, v. 58, n. 3, p. 537-539, 1968.

ASAY, H. S.; ELLIOTT, W. B.; RENNEKAMP, K. Disclosure readability and the sensitivity of investors' valuation judgments to outside information. **The Accounting Review**, v. 92, n. 4, p. 1-25, 2017.

ATASOY, Ö.; ATASOY, Ö.; TRUDEL, R.; NOSEWORTHY, T. J.; KAUFMANN, P. J. Tangibility bias in investment risk judgments. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 171, p. 104150, 2022.

AXTLE-ORTIZ, M. A. Perceiving the value of intangible assets in context. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 3, p. 417-424, 2013.

AZAMAT, K.; GALIYA, J.; BEZHAN, R.; NURDANA, Z. The impact of intangible assets on the value of FMCG companies worldwide. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 8, n. 1, p. 100330, 2023.

BAI, M.; HO, L. Corporate social performance and firm debt levels: impacts of the Covid-19 pandemic and institutional environments. **Finance Research Letters**, v. 47, p. 102968, 2022.

BAKAR, A.; AMEER, R. Readability of corporate social responsibility communication in Malaysia. **Corporate Social Responsibility and Environment Management**, v. 18, p. 50-60, 2011.

BAKHJET, S. A. Financial statements readability and stock price crash risk: the mediating roles of information asymmetry and stock liquidity. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, [s. l.], v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, 2024.

BALASSIANO, R. S.; IKEDA, W. E.; JUCÁ, M. N. Efeitos das práticas de ESG no custo de capital das empresas brasileiras. **Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 13, n. 2, p. 197-217, 2023.

BALL, R. J.; BROWN, W. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of Accounting Research**, v. 6, p. 159-178, 1968.

BANHOS, Alberto Sérgio Holanda; DECOSTER, Sonia Rosa Arbues. Transparência e Legibilidade dos Demonstrativos Contábeis do Governo do Estado do Ceará em tempos de Pandemia da Covid-19. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 22, p. e3412-e3412, 2023.

BAÑOS-CABALLERO, S.; GARCÍA-TERUEL, P. J.; MARTÍNEZ-SOLANO, P. Working capital management, corporate performance, and financial constraints. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 3, p. 332-338, 2014.

BARAJAS, A.; SHAKINA, E.; FERNÁNDEZ-JARDÓN, C. Acceleration effect of intangibles in the recovery of corporate performance after-crisis. **Research in International Business and Finance**, v. 42, p. 1115-1122, 2017.

BARBERIS, N.; THALER, R. A survey of behavioral finance. **Handbook of the Economics of Finance**, v. 2, p. 1053-1128, 2020.

BARBOSA, J. P. G.; ARANTES, P. P. M.; SOUSA, V. H. T. F.; CARVALHO, L. F.; CRISTINA, K.; RIBEIRO, S. O reflexo da crise política e econômica brasileira na gestão do capital de giro das empresas listadas no Ibovespa entre 2014 a 2016. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 20, n. 1, p. 50-62, 2019.

BARCELLOS, J. F.; MOREIRA, N. C.; NOSSA, S. N. Efeitos da intangibilidade e da gestão do capital de giro sobre a dificuldade financeira empresarial. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 17, n. 3, p. 249-268, 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARKER, R.; LENNARD, A.; PENMAN, S.; TEIXEIRA, A. Accounting for intangible assets: suggested solutions. **Accounting and Business Research**, v. 52, n. 6, p. 601-630, 2022.

- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARROS, T. D. S.; RODRIGUES, A. M. G. Concentração de atividades empresariais: uma análise das combinações de negócios e dos ativos intangíveis no Brasil. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 4, n. 2, p. 112-136, 2014.
- BARTH, Mary E.; SCHIPPER, Katherine. Financial reporting transparency. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 23, n. 2, p. 173-190, 2008.
- BARTOLONI, E. Capital structure and innovation: causality and determinants. **Empirica**, v. 40, n. 1, p. 111-151, 2013.
- BASSO, L. F. C.; OLIVEIRA, J. A. S.; KIMURA, H.; BRAUNE, E. S. The impact of intangibles on value creation: comparative analysis of the Gu and Lev methodology for the United States software and hardware sector. **Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 21, n. 2, p. 73-83, 2015.
- BASTOS, D. D.; ABREU, I. L. A relação entre ativos intangíveis, dívida e criação de valor para as companhias de capital aberto atuantes no Brasil. **Gestão.Org**, v. 18, n. 1, p. 32-44, 2020.
- BEATTIE, V. Accounting narratives and the narrative turn in accounting research: issues, theory, methodology, methods and a research framework. **The British Accounting Review**, v. 46, n. 2, p. 111-134, 2014.
- BEAVER, William H. The information content of annual earnings announcements. **Journal of accounting research**, p. 67-92, 1968.
- BEAVER, William H. The time series behavior of earnings. **Journal of Accounting Research**, p. 62-99, 1970.
- BECHER, Shmuel I.; ZARSKY, Tal Z. Sedução por Divulgação: Comentários sobre Sedução por Contrato. **Revista de Estudos Jurídicos de Jerusalém**, v. 9, n. 1, pág. 72-86, 2014.
- BELDERBOS, R.; TONG, T. W.; WU, S. Multinationality and downside risk: the roles of option portfolio and organization. **Strategic Management Journal**, v. 35, n. 1, p. 88-106, 2014.

BENLEMLIH, M.; GIRERD-POTIN, I. Corporate social responsibility and firm financial risk reduction: on the moderating role of the legal environment. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 44, n. 7-8, p. 1137-1166, 2017.

BEN-NASR, H.; BOUSLIMI, L.; ZHONG, R. Do patented innovations reduce stock price crash risk?. **International Review of Finance**, v. 21, n. 1, p. 3-36, 2021.

BERETTA, S.; BOZZOLAN, S. A framework for the analysis of firm risk communication. **The International Journal of Accounting**, v. 39, n. 3, p. 265-288, 2004.

BEUREN, I. M.; THEISS, V. Gerenciamento de impressão em narrativas contábeis: um estudo sob a perspectiva do preparador da informação. **Pensar Contábil**, v. 24, n. 83, 2022.

BEYER, A.; COHEN, D. A.; LYZ, T. Z.; WALTHER, B. R. The financial reporting environment: review of the recent literature. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 3, p. 296-343, 2010.

BIANCONI, M.; YOSHINO, J. A. Risk factors and value at risk in publicly traded companies of the nonrenewable energy sector. **Energy Economics**, v. 45, p. 19-32, 2014.

BIONDI, Y.; REBÉRIOUX, A. The governance of intangibles: rethinking financial reporting and the board of directors. In: **Accounting Forum**. No longer published by Elsevier, 2012. p.279-293.

BLOOMFIELD, R. Discussion of “Annual report readability, current earnings, and earnings persistence”. **Journal of Accounting and Economics**, v. 45, n. 2-3, p. 248-252, 2008.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BORGES, G. F.; RECH, I. J. Determinantes da legibilidade das notas explicativas de companhias brasileiras. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 9, n. 3, p. 31-51, 2019.

BRASIL, V. S.; SAMPAIO, C. H.; PERIN, M. G. A relação entre a intangibilidade, o risco percebido e o conhecimento. **Revista de Ciências da Administração**, v. 10, n. 21, p. 31-53, 2008.

- BRENNAN, N. M.; MERKL-DAVIES, D. M. Do firms effectively communicate with financial stakeholders? A conceptual model of corporate communication in a capital market context. **Accounting and Business Research**, v. 48, n. 5, p. 553-577, 2018.
- BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- BROOKING, A. Intellectual capital: core asset for the third millennium Enterprise, international Thomson business press, London. **Management Journal**, v. 17, n. 4, 1996.
- BROWN, P.; LO, K.; TAHAT, Y. The effect of disclosure readability on investors' decision-making: evidence from the U.S. **Market. Journal of Accounting and Public Policy**, v. 40, n. 3, p. 106-126, 2021.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M. Beyond computation: information technology, organizational transformation and business performance. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 4, p. 23-48, 2000.
- BUCHANAN, B.; D'ONOFRIO, A.; LEAL, J. The impact of intangible assets on corporate financial performance: evidence from a panel of firms. **International Journal of Financial Studies**, v. 8, n. 2, p. 38-54, 2020.
- BUKH, Per Nikolaj; MALMI, Teemu. Re-examining the cause-and-effect principle of the balanced scorecard. **Accounting in Scandinavia–The northern lights**, p. 87-113, 2005.
- BURLAMAQUI, L.; PROENÇA, A. Inovação, recursos e comprometimento: em direção a uma teoria estratégica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 1, p. 79-110, 2003.
- BUSHMAN, R. M.; SMITH, A. J. Financial accounting information and corporate governance. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1-3, p. 237-333, 2001.
- CAI, C. X.; FAFF, R. W.; HILLIER, D.; MOHAMED, S. Exploring the link between information quality and systematic risk. **Journal of Financial Research**, v. 30, n. 3, p. 335-353, 2007.
- CAMPBELL, J. L.; CHEN, H.; DHALIWAL, D. S.; LU, H. M.; STEELE, L. B. The information content of mandatory risk factor disclosures in corporate filings. **Review of Accounting Studies**, v. 19, p. 396-455, 2014.

CAMPBELL, M. E.; HOLLMANN, R. W. ABC = auditing business communications. **Business Horizons**, v. 28, n. 5, p. 60-64, 1985.

CARLOS, Y. L.; ÂNGELO, C. F. Investimento em inovação e risco sistemático nas empresas. **Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação**, v. 4, n. 1, p. 16-26, 2019.

CARMELI, A.; TISHLER, A. The relationships between intangible organizational elements and organizational performance. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 13, p. 1257-1278, 2004.

CARVALHO, F. M.; KAYO, E. K.; MARTIN, D. M. L. Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 5, p. 871-889, 2010.

CASTILHOS, S. P. **Pylinguistics**: an open source library for readability assessment of texts written in Portuguese. p. 1- 35, 2016.

CAVALCANTI, J. M. M.; AMARAL, H. F.; CORREIA, L. F.; ROMA, C. M. S. Do intangible assets matter to financial analysts in the Brazilian stock market?. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 22, p. 518-538, 2020.

CAVALCANTI, J. M. M.; AMARAL, H. F.; LAISE, F. C.; LOUZADA, L. C. Proposta de convergência teórica das perspectivas das finanças e da contabilidade na avaliação de ativos intangíveis. **Revista Universo Contábil**, v. 13, n. 4, p. 177-193, 2017.

CAVALLO, E. A.; VALENZUELA, P. The determinants of corporate risk in emerging markets: an option-adjusted spread analysis. **International Journal of Finance & Economics**, v. 15, n. 1, p. 59-74, 2010.

CAZIER, Richard A.; PFEIFFER, Ray J. Why are 10-K filings so long? **Accounting Horizons**, v. 30, n. 1, p. 1-21, 2016.

CHAN, L. K. C.; LAKONISHOK, J.; SOUGIANNIS, T. The stock market valuation of research and development expenditures. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 6, p. 2431-2456, 2001.

CHAUVIN, K. W.; HIRSCHEY, M. Goodwill, profitability, and the market value of the firm. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 13, n. 2, p. 159-180, 1994.

CHEN, Y.; LI, Z.; WANG, X. Human capital and market risk: evidence from emerging markets. **Journal of Business Research**, v. 125, p. 151-159, 2021.

CHEN, Yukang; QIAN, Shengju; TANG, Haotian; LAI, Xin; LIU, Zhijian; HAN, Song; JIA, Jiaya. LongLoRA: efficient fine-tuning of long-context large language models. 2023.

CHIEN, C. V.; CONTRERAS, J. L.; CORRADO, C. A.; GRAHAM, S. J. H.; HEGDE, D.; RAI, A. K.; VISHNUBHAKAT, S. Comment to the sec in support of the enhanced disclosure of patent and technology license information. **Georgetown McDonough School of Business Research Paper**, n. 2815618, 2016.

CHOI, F. D. S.; FROST, C. A.; MEEK, G. K. **International accounting**. 3. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

CHOLLET, P.; SANDWIDI, B. W. CSR engagement and financial risk: a virtuous circle? International evidence. **Global Finance Journal**, v. 38, p. 65-81, 2018.

CHUNG, S. G.; GOH, B. W.; NG, J.; YONG, K. O. Voluntary fair value disclosures beyond SFAS 157's three-level estimates. **Review of Accounting Studies**, v. 22, p. 430-468, 2017.

CLATWORTHY, M.; JONES, M. J. The effect of thematic structure on the variability of annual report readability. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 14, n. 3, p. 311-326, 2001.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Instrução CVM nº 480, de 7 de dezembro de 2009.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Ofício-circular CVM/SNC/SEP n. 1, de 25 de fevereiro de 2005. Orientação sobre a elaboração de informações contábeis pelas companhias abertas, 2005. Disponível em:
<http://sistemas.cvm.gov.br/port/atos/oficios/OFICIO-CIRCULAR-CVM-SNC-SEP-01-2005.asp>.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Resolução CVM nº 59, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:
<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol059.html>. Acesso em: 20 jan. 2024.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Ofício Circular CVM/CNV/SEP nº 02/2020**, de 10 fev. 2020.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. Orientação Técnica OCPC 07(R1), de 4 de agosto de 2023. Evidenciação na divulgação dos relatórios contábil-financeiros de propósito geral. Disponível em: <https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Orientacoes/Orientacao?Id=95>. Acesso em: 10 fev. 2024.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. Pronunciamento Técnico nº 4 (R1), de 5 de novembro de 2010. Ativo intangível. Disponível em: <http://www.cpc.org.br>. Acesso em: 23 ago. 2023.

CORE, J. E.; HAIL, L.; VERDI, R. S. Mandatory disclosure quality, inside ownership, and cost of capital. **European Accounting Review**, v. 24, n. 1, p. 1-29, 2015.

CORRADO, C.; HULTEN, C.; SICHEL, D. **Capital intangível e crescimento econômico**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2005.

COSTA, B. M. N.; LEAL, P. H.; PONTE, V. M. R. Determinantes da divulgação de informações de risco de mercado por empresas não financeiras. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 16, n. 2, p. 729-756, 2017.

COURTIS, J. K. Corporate report obfuscation: artefact or phenomenon?. **The British Accounting Review**, v. 36, n. 3, p. 291-312, 2004.

CROUHY, Michel; GALAI, Dan; MARK, Robert. Insuring versus self-insuring operational risk: Viewpoints of depositors and shareholders. **Journal of Derivatives**, v. 12, n. 2, p. 51, 2004.

CROW, P. Plain English: what counts besides readability? **Journal of Business Communication**, v. 25, n. 1, p. 87-95, 1988.

CRUZ, C. A.; NAGANO, M. S. Gestão do conhecimento e sistemas de informação: uma análise sob a ótica da teoria de criação do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, p. 88-106, 2008.

CZARNITZKI, D.; TOOLE, A. A. Patent protection, market uncertainty, and R&D investment. **The Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 1, p. 147-159, 2011.

- DALLABONA, L. F.; MAZZIONI, S.; KLANN, R. C. A influência do grau de intangibilidade no desempenho de empresas sediadas nos países com turbulência econômica. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 14, n. 3, p. 1035-1062, 2015.
- DALMÁCIO, F. Z.; LOPES, A. B.; REZENDE, A. J.; SARLO NETO, A. Uma análise da relação entre governança corporativa e acurácia das previsões dos analistas do mercado brasileiro. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 14, n. 5, p. 104-139, 2013.
- DALMÁCIO, F. Z.; REZENDE, A. J.; SANTOS, R. B. Mecanismos de governança corporativa e recomendações dos analistas de mercado: novas evidências a partir da perspectiva da Teoria da Sinalização. **Revista Universo Contábil**, v. 16, n. 3, p. 121-139, 2020.
- DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas: Manual do usuário**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- DANG, H. N.; NGUYEN, T. T. C.; TRAN, D. M. The impact of earnings quality on firm value: the case of Vietnam. **Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 7, n. 3, p. 63-72, 2020.
- DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R.; LUSTOSA, P. R. B. Reação do mercado à alavancagem operacional: um estudo empírico no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, p. 72-86, 2006.
- DANTHINE, J.-P.; DONALDSON, J. B.; SICONOLFI, P. **Distribution risk and equity returns**. CEPR Discussion Papers, 2005.
- DECKER, F.; ENSSLIN, S. R.; REINA, D. R. M.; REINA, D. A relação entre os ativos intangíveis e a rentabilidade das ações: um estudo com empresas listadas no índice Bovespa. **Revista Reuna**, v. 18, n. 4, p. 75-92, 2013.
- DELIGONUL, S. Z. Multinational country risk: exposure to asset holding risk and operating risk in international business. **Journal of World Business**, v. 55, n. 2, p. 101041, 2020.
- DEUMES, R. Corporate risk reporting: a content analysis of narrative risk disclosures in prospectuses. **The Journal of Business Communication**, v. 45, n. 2, p. 120-157, 2008.

DEVALLE, A.; RIZZATO, F.; BUSSO, D. Disclosure indexes and compliance with mandatory disclosure: the case of intangible assets in the Italian market. **Advances in Accounting**, v. 35, p. 8-25, 2016.

DI LUCA, J.; RAMBALDUCCI, M. J. G. Estrutura de capital e o processo de alavancagem financeira: uma discussão sobre a relação entre níveis de endividamento e lucratividade. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 37, p. 147-156, 2020.

DIAS FILHO, J. M.; NAKAGAWA, M. Análise do processo de comunicação contábil: uma contribuição para a solução de problemas semânticos, utilizando conceitos da teoria da comunicação. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, n. 26, p. 42-57, 2001.

DIETRICH, J. R.; KACHELMEIER, S. J.; KLEINMUNTZ, D. N.; LINSMEIER, T. J. Market efficiency, bounded rationality, and supplemental business reporting disclosures. **Journal of Accounting Research**, v. 39, n. 2, p. 243-268, 2001.

DOBLER, M.; LAJILI, K.; ZÉGHAL, D. Attributes of corporate risk disclosure: an international investigation in the manufacturing sector. **Journal of International Accounting Research**, v. 10, n. 2, p. 1-22, 2011.

DONALDSON, J. B.; SICONOLFI, P.; DANTHINE, J.-P. **Distribution risk and equity return**. The Equity Risk Premium, North Holland Handbook of Finance Series, R. Mehra, ed., North Holland, Amsterdam, 2006. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=909301>.

DONALDSON, J. B.; SICONOLFI, P.; DANTHINE, J.-P. Distribution risk and equity returns. **Université de Lausanne**, v. 1, p. 637-668, 1999.

DUAN, Y.; WANG, R.; ZHOU, W. Analysis of the dynamic impact of intangible assets on capital structure of listed companies in the construction industry. *In*: IOP CONFERENCE SERIES: EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCE, 2019, *s. l.* **Proceedings [...]. s. l.**: IOP Publishing, 2019. v. 330, n. 2, p. 022093.

DUARTE JÚNIOR, A. M. Risco: definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento, **Revista Resenha BM&F**, v. 114, p. 25-33, São Paulo, 1996.

DUARTE, F. C. L.; LUCENA, W. G. L. A qualidade da informação contábil e a precificação do retorno em excesso no mercado brasileiro de capitais. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 15, n. 35, p. 161-178, 2018.

DUNN, M. F. An intuitive interpretation of Beta. *In: ALLIED ACADEMIES INTERNATIONAL CONFERENCE, 2001, s. l. Proceedings [...]. s. l.: Academy for Economics and Economic Education. Jordan Whitney Enterprises, 2001. p. 33-36.*

DUTTA, S.; NEZLOBIN, A. Information disclosure, firm growth, and the cost of capital. **Journal of Financial Economics**, v. 123, n. 2, p. 415-431, 2017.

DYER, T.; LANG, M.; STICE-LAWRENCE, L. The evolution of 10-K textual disclosure: evidence from Latent Dirichlet Allocation. **Journal of Accounting and Economics**, v. 64, n. 2-3, p. 221-245, 2017.

EDVINSSON, L.; MALONE M. S. **Capital intelectual** – descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron, 1998.

EISFELDT, A. L.; PAPANIKOLAOU, D. The value and ownership of intangible capital. **American Economic Review**, v. 104, n. 5, p. 189-194, 2014.

ELFEKY, M. I. The extent of voluntary disclosure and its determinants in emerging markets: evidence from Egypt. **The Journal of Finance and Data Science**, v. 3, n. 1-4, p. 45-59, 2017.

ELKEMALI, Taoufik. Intangible and Tangible Investments and Future Earnings Volatility. **Economies**, v. 12, n. 6, p. 132, 2024.

ELLIOTT, B.; ELLIOTT, J. **Financial accounting and reporting**. 19. ed. Essex: Pearson Education, 2019.

ELLIOTT, Victoria. Thinking about the coding process in qualitative data analysis. **Qualitative report**, v. 23, n. 11, 2018.

ELSHANDIDY, T.; ELMASSRI, M.; ELSAYED, M. Integrated reporting, textual risk disclosure and market value. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 22, n. 1, p. 173-193, 2022.

ELSHANDIDY, T.; FRASER, I.; HUSSAINEY, K. Aggregated, voluntary, and mandatory risk disclosure incentives: evidence from UK FTSE all-share companies. **International Review of Financial Analysis**, v. 30, p. 320-333, 2013.

ETGES, A. P. B. S.; CORTIMIGLIA, M. N. A systematic review of risk management in innovation-oriented firms. **Journal of Risk Research**, v. 22, n. 3, p. 364-381, 2019.

EWENS, M.; PETERS, R. H.; WANG, S. Measuring intangible capital with market prices. **National Bureau of Economic Research**, n. 25960, 2019. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3287437>.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Taxes, financing decisions, and firm value. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 3, p. 819-843, 1998.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-33, 2002.

FERLA, R.; MULLER, S. H.; KLANN, R. C. Influência dos ativos intangíveis no desempenho econômico de empresas latino-americanas. **Brazilian Review of Finance**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2019.

FERNANDES, G.; BRANDÃO, L. E. T. Managing uncertainty in product innovation using marketing strategies. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 219-240, 2016.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD – FASB. **FASB response to SEC study on the adoption of a principles-based accounting system**. 2004. Disponível em: https://www.fasb.org/response_sec_study_july2004.pdf.

FLESCH, R. **The art of readable writing**. New York: Harper & Row, 1948.

FOMBRUN, C. J.; GARDBERG, N. A.; BARNETT, M. L. Opportunity platforms and safety nets: corporate citizenship and reputational risk. **Business and Society Review**, v. 105, n. 1, 2000.

FRANKEL, R.; JENNINGS, J.; LEE, J. Using unstructured and qualitative disclosures to explain accruals. **Journal of Accounting and Economics**, v. 62, n. 2-3, p. 209-227, 2016.

- FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.
- GAHLON, J. M.; GENTRY, J. A. On the relationship between systematic risk and the degrees of operating and financial leverage. **Financial Management**, v. 11, n. 2, p. 15-23, 1982.
- GANDHI, R.; GANDHI, S. Economic impact of Covid-19 on different sectors in India. **AIJR Preprints**, v. 1, p. 1-8, 2020.
- GARCIA, Editinete Andre da Rocha; ARAÚJO, Isnara Anterio; ALBUQUERQUE FILHO, Antonio Rodrigues. Level of social disclosure of Brazilian companies regarding the sustainable development objectives of United Nations (UN): A study of the dissemination of the objective of gender equality. **Contextus - Contemporary Journal of Economics and Management**, [S. l.], v. 19, p. 217–231, 2021.
- GAZZONI JÚNIOR, G. G.; SIMÕES, J. J. F.; BRANDÃO, M. M.; SOUZA, A. A. Os efeitos dos intangíveis nas previsões dos analistas financeiros. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 18, p. 1-18, 2019.
- GELBCKE, E. R.; SANTOS, A., IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- GHARBI, S.; SAHUT, J.-M.; TEULON, F. R&D investments and high-tech first stock return volatility. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 88, p. 306-312, 2014.
- GIFFORD, S. Innovation, firm size and growth in a centralized organization. **The RAND Journal of Economics**, v. 23, n. 2, p. 284-298, 1992.
- GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012. p. 800.
- GIULIANI, M. Not all sunshine and roses: discovering intellectual liabilities “in action”. **Journal of Intellectual Capital**, v. 14, n. 1, p. 127-144, 2013.
- GOMES, H. B.; GONÇALVES, T. J. C.; TAVARES, A. L. Intangibilidade e o valor da empresa: uma análise do mercado acionário brasileiro. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 19, 2020.

GONG, F.; LIU, H. Asymmetric information, heterogeneous prior beliefs, and public information. **International Review of Economics & Finance**, v. 46, p. 100-120, 2016.

GOODRIDGE, P.; HASKEL, J.; WALLIS, G. Estimating UK investment in intangible assets and intellectual property rights. **Intellectual Property Office Research Paper**, n. 2014/36, 2014.

GRIFFIN, J. M.; LEMMON, M. L. Book-to-market equity, distress risk, and stock returns. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 5, p. 2317-2336, 2002.

GROFF, P. V. V.; MARSCHNER, P. F.; SANÉ, S. Cultura organizacional, liderança e comunicação interna: a sinergia necessária para enfrentar os novos tempos. **Revista de Administração**, v. 11, n. 20, p. 85-96, 2013.

GU, F.; WANG, W. Intangible assets, information complexity, and analysts' earnings forecasts. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 32, n. 9-10, p. 1673-1702, 2005.

GUAY, W.; SAMUELS, D.; TAYLOR, D. Guiding through the fog: financial statement complexity and voluntary disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 62, n. 2-3, p. 234-269, 2016.

GUBALA, C.; LARSON, K.; MELONÇON, L. Do writing errors bother professionals? An analysis of the most bothersome errors and how the writer's ethos is affected. **Journal of Business and Technical Communication**, v. 34, n. 3, p. 250-286, 2020.

GUIMARÃES, G. V. B.; NOSSA, S. N.; MOREIRA, N. C.; NOSSA, V. A reação do mercado brasileiro às ressalvas de auditoria. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 16, n. 4, p. 466-483, 2022.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUO, Y.; LI, P. The impact of Covid-19 pandemic on the private equity valuation. **Advances in Economics, Management and Political Sciences**, v. 95, p. 132-140, 2024.

GUTHRIE, J.; RICCERI, F.; DUMAY, J. Reflections and projections: a decade of intellectual capital accounting research. **The British Accounting Review**, v. 44, n. 2, p. 68-82, 2012.

- HAJI, A. A.; GHAZALI, N. A. M. The role of intangible assets and liabilities in firm performance: empirical evidence. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 19, n. 1, p. 42-59, 2018.
- HASAN, M. M.; TAYLOR, G.; RICHARDSON, G. Brand capital and stock price crash risk. **Management Science**, v. 68, n. 10, p. 7221-7247, 2022.
- HASKEL, J.; WESTLAKE, S. **Capitalism without capital: the rise of the intangible economy**. Princeton University Press, 2018.
- HASSAN, M. K.; ABBAS, B. A.; GARAS, S. N. Readability, governance and performance: a test of the obfuscation hypothesis in Qatari listed firms. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 19, n. 2, p. 270-298, 2019.
- HASSAN, O.; MARSTON, C. Disclosure measurement in the empirical accounting literature – a review article. **Accountancy Discussion Paper, Accountancy Research Group**, Heriot Watt University, p. 1-50, 2010.
- HAZZAN, Orit. Reducing abstraction level when learning abstract algebra concepts. **Educational Studies in Mathematics**, v. 40, p. 71-90, 1999.
- HE, Y.; WANG, Y. Market volatility and corporate strategy: the mediating role of environmental scanning. **Strategic Management Review**, v. 5, n. 3, p. 251-272, 2021.
- HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 405-440, 2001.
- HEJAZI, W.; SANTOR, E. Foreign asset risk exposure, DOI, and performance: an analysis of Canadian banks. **Journal of International Business Studies**, v. 41, p. 845-860, 2010.
- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. **Teoria da contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- HESARZADEH, R.; BAZRAFESHAN, A. Corporate reporting readability and regulatory review risk. **Baltic Journal of Management**, v. 13, n. 4, p. 488-507, 2018.

HIMMELBERG, C. P.; HUBBARD, R. G.; PALIA, D. Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. **Journal of Financial Economics**, v. 53, n. 3, p. 353-384, 1999.

HO, Y. K.; XU, Z.; YAP, C. M. R&D investment and systematic risk. **Accounting & Finance**, v. 44, n. 3, p. 393-418, 2004.

HOLTZ, L.; SANTOS, O. M. Legibilidade das notas explicativas das empresas brasileiras de capital aberto. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 39, n. 1, p. 57-73, 2020.

HUANG, Y.; YANG, S.; ZHU, Q. Brand equity and the Covid-19 stock market crash: evidence from US listed firms. **Finance Research Letters**, v. 43, p. 101941, 2021.

HUCKS, R. J. **Voluntary involuntary disclosure**. Unpublished Doctoral Thesis, Doctor of Philosophy (Business Administration), Universidade de Michigan. Ann Arbor, Estados Unidos da América, 2015.

HUSSINGER, K.; PACHER, S. Information ambiguity, patents and the market value of innovative assets. **Research Policy**, v. 48, n. 3, p. 665-675, 2019.

HYUNA, P. Intangible assets and the book-to-market effect. **European Financial Management**, v. 25, n. 1, p. 207-236, 2019.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD – IASB. **Discussion paper and comment letters — disclosure initiative — principles of disclosure**, 2017. Disponível em: <https://www.ifrs.org/projects/2019/principles-of-disclosure/comment-letters-projects/dpprinciples-of-disclosure/>.

ISLAM, D.; FAISAL, M. A. A. Variability in aggregate personal income across industrial sectors during Covid-19 shock: a time-series exploration. arXiv preprint arXiv:2403.20039, 2024.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Contabilidade introdutória**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

JANUÁRIO, A. H. A.; ALVES, V. S. D.; GOMES, H. B. Relação entre ativos intangíveis e rentabilidade das empresas: evidências do mercado acionário brasileiro. **SINERGIA** –

Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, v. 26, n. 1, 2022.

JARVIS, P.; RICHARDSON, R. Risk disclosure and firm performance: evidence from the UK. **The British Accounting Review**, v. 53, n. 4, p. 470-490, 2021.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JIA, N. Corporate innovation strategy and stock price crash risk. **Journal of Corporate Finance**, v. 53, p. 155-173, 2018.

KANG, H. H.; GRAY, S. J. Reporting intangible assets: voluntary disclosure practices of top emerging market companies. **The International Journal of Accounting**, v. 46, n. 4, p. 402-423, 2011.

KAPFERER, J.-N. **The new strategic brand management: creating and sustaining brand equity long term**. 5. ed. Londres: Kogan Page, 2012.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. Tese (Doutorado em Administração) –Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da USP**, v. 39, n. 2, p. 164-176, 2004.

KAYO, E. K.; KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E. Os fatores determinantes da intangibilidade. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 7, p. 112-130, 2006.

KAYO, E. K.; KIMURA, H.; MARTIN, D. M. L.; NAKAMURA, W. T. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, p. 73-90, 2006.

KAYO, E. K.; TEH, C. C.; BASSO, L. F. C. Ativos intangíveis e estrutura de capital: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. **Revista de Administração da USP**, v. 41, n. 2, p. 158-168, 2006.

KE, Y. The impact of Covid-19 on firms' cost of equity capital: early evidence from US public firms. **Finance Research Letters**, v. 46, p. 102242, 2022.

KENT, P.; STEWART, J. Corporate governance and disclosures on the transition to international financial reporting standards. **Accounting & Finance**, v. 48, n. 4, p. 649-671, 2008.

KIESO, D. E.; WEYGANDT, J. J.; WARFIELD, T. D. **Intermediate accounting**. 17. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2020.

KIM, C.; WANG, K.; ZHANG, L. Readability of 10-K reports and stock price crash risk. **Contemporary Accounting Research**, v. 36, n. 2, p. 1184-1216, 2019.

KIM, H.; YASUDA, Y. Business risk disclosure and firm risk: evidence from Japan. **Research in International Business and Finance**, v. 45, p. 413-426, 2018.

KIM, S.; KIM, H.; SHIN, H. Risk disclosure and its influence on corporate transparency and investor trust. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 20, n. 3, p. 451-466, 2022.

KIMURA, H.; PERERA, L. C. J. Modelo de otimização da gestão de risco em empresas não financeiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, p. 59-72, 2005.

KIRCH, G.; LIMA, J. B. N.; TERRA, P. R. S. Determinantes da defasagem na divulgação das demonstrações contábeis das companhias abertas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, p. 173-186, 2012.

KIRK, R. **IFRS: a quick reference guide**. Oxford: Elsevier, 2008.

KLANN, R. C.; KREUZBERG, F.; BECK, F. Fatores de risco evidenciados pelas maiores empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 3, n. 3, p. 78-89, 2014.

KORONTAI, J. N.; FONSECA, M. W. Governança corporativa dos bancos e sua relação com indicadores de desempenho e risco. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 39, n. 3, p. 151-168, 2020.

KOTHARI, S. P.; LAGUERRE, T. E.; LEONE, A. J. Capitalization versus expensing: evidence on the uncertainty of future earnings from capital expenditures versus R&D outlays. **Review of Accounting Studies**, v. 7, n. 4, p. 355-382, 2002.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Marketing management**. 14. ed. Nova York: Pearson, 2012.

KRAUSSL, R.; STOLL, H. The role of macroeconomic variables in predicting stock returns: evidence from emerging markets. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 72, p. 101364, 2021.

KUMAR, R.; SINGH, A. The role of human capital in enhancing corporate resilience during economic downturns. **Strategic Management Journal**, v. 44, n. 1, p. 90-105, 2023.

LAM, S. Y.; PEREIRA, V. The role of brand reputation in market competition. **European Journal of Marketing**, v. 54, n. 5, p. 1159-1180, 2020.

LANDINI, F.; ARRIGHETTI, A.; LASAGNI, A. Economic crisis and firm exit: do intangibles matter?. **Industry and Innovation**, v. 27, n. 5, p. 445-479, 2018.

LANG, M.; STICE-LAWRENCE, L. Textual analysis and international financial reporting: Large sample evidence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 60, n. 2-3, p. 110-135, 2015.

LAOPODIS, N. T. Global risk factors of NYSE-and NASDAQ-listed shipping companies' stock returns. **Maritime Business Review**, v. 7, n. 2, p. 90-108, 2022.

LAWRENCE, A. Individual investors and financial disclosure. **Journal of Accountign and Economics**, v. 56, n. 1, p. 130-147, 2013.

LEITE, D. U.; PINHEIRO, L. E. T. Disclosure de ativo intangível: um estudo dos clubes de futebol brasileiros. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 33, n. 1, p. 89-104, 2014.

LEV, B. Ending the accounting-for-intangibles status quo. **European Accounting Review**, v. 28, n. 4, p. 713-736, 2019.

LEV, B. **Intangibles: Management, measurement, and reporting**. Washington: Brookings, 2001.

LEV, B.; DAUM, J. H. The dominance of intangible assets: consequences for enterprise management and corporate reporting. **Measuring Business Excellence**, v. 8, n. 1, p. 6-17, 2004.

LEV, B.; RADHAKRISHNAN, S.; CIFTCI, M. **The stock market valuation of R&D leaders**. 2006. Documento de trabalho da NYU nº 2451/27475. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1280696>.

LI, F. Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 45, n. 2-3, p. 221-247, 2008.

LI, F. The effect of financial reporting readability on investors' perception of risk. **Journal of Accounting Research**, v. 59, n. 3, p. 675-710, 2021.

LI, F. The information content of forward-looking statements in corporate filings – A naïve Bayesian machine learning approach. **Journal of Accounting Research**, v. 48, n. 5, p. 1049-1102, 2010.

LI, Y.; HE, J.; XIAO, M. Risk disclosure in annual reports and corporate investment efficiency. **International Review of Economics & Finance**, v. 63, p. 138-151, 2019.

LIM, A.; ZHANG, H.; KUMAR, V. Managing market volatility: Strategies for corporate decision-making. **Journal of Business Research**, v. 132, p. 462-473, 2021.

LIM, S. C.; MACIAS, A. J.; MOELLER, T. Intangible assets and capital structure. **Journal of Banking & Finance**, v. 118, p. 105873, 2020.

LIN, G. T. R.; TANG, J. Y. H. Appraising intangible assets from the viewpoint of value drivers. **Journal of Business Ethics**, v. 88, p. 679-689, 2009.

LINS, K. V.; SERVAES, H.; TSIANG, S. The Effect of Corporate Governance on the Value of Cash holdings. **Journal of Financial Economics**, v. 139, n. 2, p. 339-356, 2021.

LINSLEY, P. M.; LAWRENCE, M. J. Risk reporting by the largest UK companies: Readability and lack of obfuscation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 20, n. 4, p. 620-627, 2007.

- LINSLEY, P. M.; SHRIVES, P. J.; CRUMPTON, M. Risk disclosure: An exploratory study of UK and Canadian banks. **Journal of Banking Regulation**, v. 7, n. 3-4, p. 268-282, 2006.
- LINTNER, J. Security prices, risk, and maximal gains from diversification. **The Journal of Finance**, v. 20, n. 4, p. 587-615, 1965.
- LIU, H.; WANG, Y. Intangible assets and corporate valuation: A comparative study. **Journal of Business Research**, v. 143, p. 350-365, 2022.
- LIU, Q. How good is good news? Technology depth, book-to-market ratio, and innovative events. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 21, n. 3, p. 293-321, 2006.
- LIU, Y.; ZHANG, T. Risk Factors and Stock Returns: Evidence from Emerging Markets. **Emerging Markets Review**, v. 54, p. 100835, 2022.
- LO, K.; RAMOS, F.; ROGO, R. Earnings management and annual report readability. **Journal of accounting and Economics**, v. 63, n. 1, p. 1-25, 2017.
- LOPES, F. C. C.; PEIXOTO, F. M.; CARVALHO, L. Gerenciamento de resultados, ativos intangíveis e controle familiar: Análise da qualidade da informação contábil brasileira. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 40, n. 2, p. 153-170, 2021.
- LOPES, I. F. *et al.* Análise de conteúdo informacional: Evidências de fatores de risco em companhias elétricas durante uma crise hídrica. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 22, n. 1, p. 27-40, 2021.
- LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. Management disclosure of risk factors and COVID-19. **Financial Innovation**, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2023.
- LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. Measuring readability in financial disclosures. **The Journal of Finance**, v. 69, n. 4, p. 1643-1671, 2014.
- LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. **The Journal of finance**, v. 66, n. 1, p. 35-65, 2011.
- LUTHAN, E.; SATRIA, I.; ILMANIR. The effect of good corporate governance mechanism to earnings management before and after IFRS convergence. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 21, n. 9, p. 465-471. 2016.

MACHADO, J. H. Ativos intangíveis e conservadorismo no mercado acionário brasileiro. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 17, n. 1, p. 26-44, 2023a.

MACHADO, J. H. Ativos intangíveis e estrutura de propriedade: evidências no mercado brasileiro. **ConTexto-Contabilidade em Texto**, v. 23, n. 56, p. 34-52, 2023b.

MACHADO, J. H.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e governança corporativa no mercado de capitais brasileiro. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 16, p. 89-109, 2011.

MAIA, A. B. G. R.; CARDOSO, V. I. C.; PONTE, V. M. R. Práticas de disclosure do ativo intangível em clubes de futebol. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2013.

MANTOVANI, E. F. V.; SANTOS, F. A. A contabilização do ativo intangível nas 522 empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 4, p. 310-328, 2014.

MARQUES, T. Á.; GUIMARÃES, T.; PEIXOTO, F. A concentração acionária no Brasil: análise dos impactos no desempenho, valor e risco das empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 16, p. 100-133, 2015.

MARQUES, V. A.; PEREIRA, L. N.; AQUINO, I. F. D.; FREITAG, V. D. C. Ele ficou mais legível? Evidências empíricas dos principais assuntos no relatório de auditoria independente. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 32, p. 444-460, 2021.

MARTIN, N. C.; SANTOS, L. R.; DIAS FILHO, J. M. Governança empresarial, riscos e controles internos: a emergência de um novo modelo de controladoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, p. 7-22, 2004.

MARTINEZ, A. L.; SANTANA JÚNIOR, J. L.; SENA, T. R. Agressividade tributária como fator determinante do conservadorismo condicional no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 33, n. 90, p. 1-16, 2022.

MARTINS, E. **Contribuição à avaliação do ativo intangível**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

MARTINS, G. D. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Teresa BF et al. **Readability formulas applied to textbooks in brazilian portuguese**. 1996.

MASULIS, R. W.; REZA, S. W.; GUO, R. The sources of value creation in acquisitions of intangible assets. **Journal of Banking & Finance**, v. 154, p. 106879, 2023.

MAZZIONI, Sady; KISATA, Lauriany; MAGRO, Cristian Baú Dal. Engajamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pelas companhias listadas no mercado acionário do Brasil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, [S. l.], v. 18, n. 2, 2024.

MEDRADO, F.; CELLA, G.; PEREIRA, J. V.; DANTAS, J. A. Relação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das empresas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 10, n. 28, p. 32-44, 2016.

MELÓN-IZCO, Á.; RUIZ-CABESTRE, F. J.; RUIZ-OLALLA, C. La legibilidad en los informes de gestión: extensión y buenas prácticas de gobierno corporativo. **Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review**, v. 24, n. 1, p. 19-30, 2021.

MENDES, Alcindo Cipriano Argolo; KRUGER, Silvana Dalmutt; LUNKES, Rogério João. Características da estrutura de controladoria: um estudo empírico em empresas do oeste catarinense. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 28, n. 2, p. 121-140, 2017.

MENDES, M. S.; LUCENA, W. G. L. Legibilidade nos releases de resultados das companhias brasileiras abertas. **Contabilidade Gestão e Governança**, v. 25, n. 3, p. 416-434, 2022.

MENESES, A. F.; PONTE, V. M. R.; MAPURUNGA, P. V. R. Determinantes do nível de disclosure de ativos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 10, n. 2, p. 142-153, 2013.

MERKL-DAVIES, D. M. **The obfuscation hypothesis re-examined**: Analyzing impression management in corporate narrative report documents (Tese de Doutorado). Bangor Business School University of Wales, Bangor, Reino Unido, 2007.

- MERKL-DAVIES, D. M.; BRENNAN, N. M. A theoretical framework of external accounting communication: research perspectives, traditions, and theories. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 30, n. 2, p. 433-469, 2017.
- MESQUITA, N. R.; BONFIM, M. P.; SOARES, J. M. M. V. Legibilidade das notas explicativas das empresas do setor elétrico brasileiro. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 17, n. 3, p. 21-39, 2022.
- MIHKINEN, A. What drives quality of firm risk disclosure?: the impact of a national disclosure standard and reporting incentives under IFRS. **The International Journal of Accounting**, v. 47, n. 4, p. 437-468, 2012.
- MILLER, B. P. The effects of reporting complexity on small and large investor trading. **The Accounting Review**, v. 85, n. 6, p. 2107-2143, 2010.
- MILLER, E. M. Risk, uncertainty, and divergence of opinion. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 4, p. 1151-1168, 1977.
- MIN, S. The impact caused by the Covid-19 pandemic on catering industry and medical industry. **Highlights in Business, Economics and Management**, v. 36, p. 389-397, 2024.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Governo Federal. **Ministério da Economia divulga lista dos setores mais afetados pela pandemia da Covid-19 no Brasil**, 15 set. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3xpsusi>. Acesso em: 22 jul. 2023.
- MOELLER, K. Intangible and financial performance: causes and effects. **Journal of Intellectual Capital**, v. 10, n. 2, p. 224-245, 2009.
- MORALES, V. J. G.; ROJAS, R. M.; MORENO, A. G. La innovación como dinámica de desarrollo y adaptación al cambio de la empresa en el entorno actual. **Economía industrial**, v. 388, p. 35-46, 2016.
- MORENO, A.; CASASOLA, A. A readability evolution of narratives in annual reports: a longitudinal study of two Spanish companies. **Journal of Business and Technical Communication**, v. 30, n. 2, p. 202-235, 2016.

MORENO, G. C. D. L. SOUZA, M. P.; HEIN, N.; HEIN, A. k. ALT: um software para análise de legibilidade de textos em língua portuguesa. **Policromias – Revista de Estudos do Discurso, Imagem e Som**, v. 8, n. 1, p. 91-128, 2022.

MORO-VISCONTI, R. The valuation of intangible assets: an introduction. *In: MORO-VISCONTI, R. **The valuation of digital intangibles: technology, marketing, and the metaverse.** Cham: Springer International Publishing, 2022. p.11-84.*

MORRIS, R. D. Signalling, agency theory and accounting policy choice. **Accounting and Business Research**, v. 18, n. 69, p. 47-69, 1987.

MOSSIN, Jan. Equilibrium in a capital asset market. **Econometrica: Journal of the econometric society**, p. 768-783, 1966.

MOUMEN, N.; OTHMAN, H. B.; HUSSAINEY, K. The value relevance of risk disclosure in annual reports: evidence from MENA emerging markets. **Research in International Business and Finance**, v. 34, p. 177-204, 2015.

MOURA, G. D.; BARBOSA, S. A.; SILVA SCHIO, N.; MAZZIONI, S. Ativos intangíveis influenciam o desempenho financeiro e o valor de mercado de companhias abertas familiares?. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 19, p. 1-17, 2020.

MOURA, G. D.; DALCHIAVON, A.; SCHEREN, G.; ZANIN, A. Competitividade de mercado e nível de intangibilidade: análise em companhias abertas brasileiras. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 11, n. 1, p. 65-83, 2019.

MOURA, G. D.; DALCHIAVON, A.; SCHEREN, G.; ZANIN, A. Influência da competitividade no nível de intangibilidade de companhias abertas. **Revista Reunir**, v. 8, n. 2, p. 1-11, 2018.

MOURA, G. D.; FANK, O. L.; VARELA, P. S. Evidenciação dos ativos intangíveis pelas empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBovespa. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 15, n. 1, p. 17-32, 2012.

MOURA, G. D.; MECKING, D. V.; SCARPIN, J. E. Competitividade de mercado, ativos intangíveis e eficiência na combinação dos ativos fixos em companhias abertas listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 32, n. 3, p. 19-35, 2013.

MOURA, G. D.; THEISS, V.; CUNHA, P. R. Ativos intangíveis e gerenciamento de resultados: uma análise em empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. **Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 11, n. 2, p. 111-122, 2014.

MOURA, G. D.; ZANCHI, M. M.; MAZZIONI, S.; MACEDO, F. F.; KRUEGER, S. D. Determinantes da qualidade da informação contábil em grandes companhias abertas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 11, n. 3, p. 329-346, 2017.

MOURA, G. D.; ZILIOOTTO, K.; MAZZIONI, S. Fatores determinantes da qualidade da informação contábil em empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 10, n. 27, p. 17-30, 2016.

MUÑOZ, R. M.; PABLO, J. D. S. D.; SALINERO, Y.; PENÃ, I. Medidas de risco e o paradoxo risco-retorno: uma análise no contexto da crise. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 22, p. 348-362, 2020.

MURPHY, K. R.; DASTI, J. P.; GAINES, D. A. Reputation management: a key driver of brand performance. **Journal of Brand Management**, v. 26, n. 3, p. 201-211, 2019.

NASCIMENTO, E. M.; OLIVEIRA, M. C.; MARQUES, V. A.; CUNHA, J. V. A. Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 31, n. 1, p. 37-52, 2012.

NASCIMENTO, J. C. H. B.; ANGOTTI, M.; SILVA, M. A. M.; BORTOLON, P. M. As relações entre governança corporativa, risco e endividamento e suas influências no desempenho financeiro e no valor de mercado de empresas brasileiras. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 11, n. 1, p. 166-185, 2018.

NEKRASOV, A.; SHROFF, P. K. Fundamentals-based risk measurement in valuation. **The Accounting Review**, v. 84, n. 6, p. 1983-2011, 2009.

NICHOLAS, T. Hybrid innovation in Meiji, Japan. **International Economic Review**, v. 54, n. 2, p. 575-600, 2013.

NWOGUGU, M. I. C. Intangibles accounting regulations and the “global intangibles economy”: belief-revision, enforcement theory and financial stability. **Complex Systems, Multi-Sided Incentives and Risk Perception in Companies**, p. 341-420, 2019.

OHLSON, J. A. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 661-687, 1995.

OLIBE, K. O.; MICHELLO, F. A.; THORNE, J. Systematic risk and international diversification: an empirical perspective. **International Review of Financial Analysis**, v. 17, n. 4, p. 681-698, 2008.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. L.; NOSSA, V.; NOSSA, S. N.; OLIVEIRA, E. S. Accruals e risco sistemático nas empresas brasileiras. **Revista Ambiente Contábil**, v. 15, n. 1, p. 112-136, 2023.

OLIVEIRA, M. O. R. D.; SCHOSSLER, D. P.; CAMPOS, R. E.; LUCE, F. B. Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: uma comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da UFSM**, v. 7, n. 4, p. 678-699, 2014.

PACHECO, J.; ROVER, S. Relevância da natureza dos ativos intangíveis das companhias abertas para o mercado acionário brasileiro. **Revista Universo Contábil**, v. 16, n. 2, p. 67-86, 2020.

PACHECO, J.; ROVER, S.; VICENTE, E. F. R. Value relevance do nível de evidenciação do ativo intangível nas companhias de capital aberto brasileiras. **Revista contemporânea de contabilidade**, v. 15, n. 37, p. 178-199, 2018.

PAIN, P.; VENDRUSCOLO, M. I.; BIANCHI, M.; RIGONI, B. O. P.; MARIA, M. M. L. Desvendando estratégias de comunicação empresarial: legibilidade, gerenciamento de resultados e impressão. **Contabilidade Gestão e Governança**, v. 27, n. 1, p. 1-29, 2024.

PANDYA, H.; JAIN, A. Impact of corporate attributes on disclosure of intangible assets: a study of selected Indian companies. **ZENITH International Journal of Business Economics & Management Research**, v. 5, n. 1, p. 119-131, 2015.

PANTALEO, I. M.; NGASAMIKU, W. M. Are sectors hit equally by Covid-19 pandemic? Some insights from assessing the economic impacts of the pandemic on selected sectors in Tanzania. **African Journal of Economic Review**, v. 9, n. 3, p. 51-69, 2021.

PARENTE, P. H. N.; VASCONCELOS, A. C.; DE LUCA, M. M. M. Teoria contingencial e intangibilidade: um estudo nas empresas listadas na BM&FBovespa. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 34, n. 3, p. 21-40, 2015.

PARK, H. Intangible assets and the book-to-market effect. **European Financial Management**, v. 25, n. 1, p. 207-236, 2019.

PATROCÍNIO, M. R.; KAYO, E. K.; KIMURA, H. Aquisição de empresas, intangibilidade e criação de valor: um estudo de evento. **Revista de Administração da USP**, v. 42, n. 2, p. 205-215, 2007.

PAULA, E.; CHAVES, S.; PIMENTA JÚNIOR, T. Relação entre valor de mercado e ativo intangível na Bovespa. **Revista de Administração IMED**, v. 3, n. 3, p. 239-251, 2013.

PELEIAS, F. D'A. **Mecanismos linguísticos (des)favoráveis para a readability das demonstrações financeiras: uma análise das empresas listadas no mercado de capitais brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo, 2017.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Características estratégicas dos ativos intangíveis e o desempenho econômico da empresa. **Unisantia Law and Social Science**, v. 4, n. 2, p. 107-123, 2015.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 40, p. 7-24, 2006.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R.; SACRAMENTO, L. C. Relações entre liquidez e retorno nas dimensões contábil e de mercado no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, p. 259-272, 2016.

PERTUSA-ORTEGA, E. M.; TARÍ, J. J.; PEREIRA-MOLINER, J. ; MOLINA-AZORÍN, J. F.; LÓPEZ-GAMERO, M. D. Developing ambidexterity through quality management and their effects on performance. **International Journal of Hospitality Management**, v. 92, p. 102720, 2021.

PETERS, R. H.; TAYLOR, L. A. Intangible capital and the investment-q relation. **Journal of Financial Economics**, v. 123, n. 2, p. 251-272, 2017.

POTIN, S. A.; BORTOLON, P. M.; SARLO NETO, A. Hedge accounting no mercado acionário brasileiro: efeitos na qualidade da informação contábil, disclosure e assimetria de informação. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, p. 202-216, 2016.

RAHMAN, S.; AHMED, J. U. Intellectual capital efficiency: evidence from Bangladesh. **Advances in Management and Applied Economics**, v. 2, n. 2, p. 109, 2012.

RAJAGOPAL; ZLATEV, V. Market volatility and risk factors. **Business Dynamics in North America: Analysis of Spatial and Temporal Trade Patterns**, p. 149-181, 2018.

REINA, D.; SILVA, F. A. S.; LEMES, S.; REINA, D. R. M. Grau de legibilidade do novo relatório do auditor independente. **Gestão. Org**, v. 19, n. 2, p. 151-168, 2021.

REIS, S. G.; MARTINS, E. Planejamento do balanço bancário: desenvolvimento de um modelo matemático de otimização do retorno econômico ajustado ao risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, p. 58-80, 2001.

RENGEL, R.; SOUSA, A. M.; MONTEIRO, J.; MEURER, R. M. Análise da relação entre o risco e a remuneração dos executivos das empresas listadas na B3. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 19, n. 1, 2020.

RENNEKAMP, K. Processing fluency and investors' reactions to disclosure readability. **Journal of Accounting Research**, v. 50, n. 5, p. 1319-1354, 2012.

RILEY, J.; TAYLOR, E. Z. The effect of risk disclosure readability on nonprofessional investors. **Available at SSRN 2519227**, 2014.

RITTA, C. D. O.; CUNHA, L. C.; KLANN, R. C. Um estudo sobre causalidade entre ativos intangíveis e desempenho econômico de empresas (2010-2014). **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 22, n. 2, p. 92-107, 2017.

RIVERA, A. J.; TORO, J. R. Market volatility and risk-return trade-off: evidence from emerging markets. **Research in International Business and Finance**, v. 56, p. 101392, 2021.

RIZVI, S. K. A., YAROVAYA, L.; MIRZA, N.; NAQVI, B. The impact of Covid-19 on the valuations of non-financial European firms. **Heliyon**, v. 8, n. 6, 2022.

RODRIGUES, S. S.; GALDI, F. C. Relações com investidores e assimetria informacional. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 28, n. 74, p. 297-312, 2017.

RODY, P. H. A.; ALMEIDA, J. E. F. Análise sistemática e bibliométrica da literatura sobre violação gramatical nas demonstrações contábeis. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 17, n. 2, p. 117-139, 2023.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata. **The Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

ROSS, Lee. The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In: **Advances in experimental social psychology**. Academic Press, p. 173-220, 1977.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Fundamentals of corporate finance**. Nova York: McGraw Hill, 2022.

ROULSTONE, D. T. Effect of SEC financial reporting release no. 48 on derivative and market risk disclosures. **Accounting Horizons**, v. 13, n. 4, p. 343-363, 1999.

RUTHERFORD, B. A. Genre analysis of corporate annual report narratives: a corpus linguistics-based approach. **The Journal of Business Communication**, v. 42, n. 4, p. 349-378, 2005.

RUTHERFORD, B. A. Obfuscation, textual complexity and the role of regulated narrative accounting disclosure in corporate governance. **Journal of Management and Governance**, v. 7, p. 187-210, 2003.

RUTHERFORD, B. A. The struggle to fabricate accounting narrative obfuscation: an actor-network-theoretic analysis of a failing project. **Qualitative Research in Accounting & Management**, v. 13, n. 1, p. 57-85, 2016.

RUTKOWSKA-ZIARKO, A.; MARKOWSKI, L. Market and accounting risk factors of asset pricing in the classical and downside approaches. **Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H–Oeconomia**, v. 54, n. 2, 2020.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, M. D. P. B. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. Gerenciamento ambiental e a indústria de mineração. **RAUSP-Revista de Administração**, v. 29, n. 1, p. 67-75, 1994.

SANTIAGO, J. S.; CAVALCANTE, P. R. N.; PAULO, E. Análise da persistência e conservadorismo no processo de convergência internacional nas empresas de capital aberto do setor de construção no Brasil. **Revista Universo Contábil**, v. 11, n. 2, p. 174-195, 2015.

SANTOS, J. D.; SILVA, L. S.; GALLON, A. V.; DE LUCA, M. M. M. Os ativos intangíveis de empresas inovadoras. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 10, n. 18, p. 85-108, 2011.

SANTOS, J. G. C. Evidências dos ativos intangíveis no contexto brasileiro: representatividade, caracterização, percepção de mercado e desempenho. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 7, n. 3, p. 85-105, 2015.

SANTOS, J. G. C.; CALÍOPE, T. S.; SILVA FILHO, J. C. L. Analisando as diferenças entre investimentos em atividades de inovação conforme variáveis estratégicas contingenciais em empresas de capital aberto no Brasil. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 16, n. 3, p. 31-57, 2016.

SANTOS, J. G. C.; COELHO, A. C. Value-relevance do disclosure: fatores e gestão de riscos em empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, p. 390-404, 2018.

SANTOS, P. T. R. O método da leitura fácil e sua aplicação para estudantes surdos do ensino superior: concepções e possibilidades. *In*: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. (org.). **Educação de surdos em perspectiva bilíngue**. Rio de Janeiro: Ines, 2023. p. 121- 157.

SANTOS, R. F.; SILVA, F. J.; LOPES, L. L.; LEITE, P. A. M.; COSTA, M. S. A influência da evidenciação de provisões e contingências na qualidade da informação contábil. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 42, n. 1, p. 1-16, 2023.

SCHELD, D.; STOLPER, O.; WALTER, A. Double Dutch finally fixed? A large-scale investigation into the readability of mandatory financial product information. **Journal of Consumer Policy**, v. 44, n. 2, p. 151-178, 2021.

SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION – SEC. **A plain English handbook**: how to create clear SEC disclosure documents. *s.l.*: SEC, 1998. Disponível em: <https://www.sec.gov/pdf/handbook.pdf>.

SENA, T. R.; FREITAS, S. C.; SANTANA JÚNIOR, J. L. Gerenciamento de resultados e legibilidade das notas explicativas: manipulações nas evidenciações contábeis. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 17, n. 1, p. 84-109, 2023.

SHAHWAN, T. M.; HABIB, A. M. Does the efficiency of corporate governance and intellectual capital affect a firm's financial distress? Evidence from Egypt. **Journal of Intellectual Capital**, v. 21, n. 3, p. 403-430, 2020.

SHAHZAD, Mohsin *et al.* Exploring the influence of knowledge management process on corporate sustainable performance through green innovation. **Journal of knowledge management**, v. 24, n. 9, p. 2079-2106, 2020.

SHAKIL, M. H. Environmental, social and governance performance and financial risk: moderating role of ESG controversies and board gender diversity. **Resources Policy**, v. 72, p. 102144, 2021.

SHAKINA, E.; BARAJAS, A. Intangible-intensive profile of a company: the key to outperforming. **Journal of Intellectual Capital**, v. 16, n. 4, p. 721-741, 2015.

SHAKINA, E.; MOLODCHIK, M. Intangible-driven value creation: supporting and obstructing factors. **Measuring Business Excellence**, v. 18, n. 3, p. 87-100, 2014.

SHANDIZ, M. T.; ZADEH, F. N.; ASKARANY, D. The interactive effect of ownership structure on the relationship between annual board report readability and stock price crash risk. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 15, n. 6, p. 268, 2022.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1948.

SHANNON, C.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: The University of Illinois Press, 1964

SHARMA, K.; KAUR, M. Web based disclosure practices of intangible assets of selected Indian companies-an empirical study. **Imperial Journal of Interdisciplinary Research**, v. 2, n. 3, p. 521-528, 2016.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SHYU, J. Family ownership and firm performance: evidence from Taiwanese firms. **International Journal of Managerial Finance**, v. 7, n. 4, p. 397-411, 2011.

SILVA JÚNIOR, C.; MACHADO, M. A comunalidade na liquidez é um fator de risco precificável? **Revista de Administração Mackenzie**, v. 21, n. 2, p. 1-28, 2020.

SILVA, A.; SOUZA, T. R.; KLANN, R. C. A influência dos ativos intangíveis na relevância da informação contábil. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 14, n. 31, p. 26-45, 2017.

SILVA, Albert Weyder Mousinho da; TARDIN, Neyla. A Legibilidade das Demonstrações Financeiras e o custo de Capital de Terceiros. **Pensar Contábil**, v. 26, n. 89, 2024.

SILVA, C. A. T.; FERNANDES, J. L. T. Legibilidade dos fatos relevantes no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea – RAC-Eletrônica**, v. 3, n. 1, p. 142-158, 2009.

SILVA, M. N.; LIMA, J. A. S. D. O.; FREITAS, M. A. L. D.; LAGIOIA, U. C. T. Determinantes do disclosure ambiental nos relatórios de empresas listadas na Bovespa. **Revista Ambiente Contábil**, v. 7, n. 2, p. 1-15, 2015.

SILVA, P. J. P.; ALBUQUERQUE FILHO, A. R.; VASCONCELOS, A. C.; GARCIA, E. A. R.; SOARES, M. F. Intangibilidade e risco sistemático nas empresas mais inovadoras do Brasil. **Revista Ambiente Contábil**, v. 16, n. 1, p. 109-134, 2024.

SILVA, P. Z. P.; GARCIA, I. A. S.; LUCENA, W. G. L.; EDÍLSON, P. A teoria da sinalização e a recuperação judicial: Um estudo nas empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa. **Desenvolvimento em Questão**, v. 16, n. 42, 2018.

SILVA, R. B.; KLOTZLE, M. C.; PINTO, A. C. F.; MOTTA, L. F. J. R&D investment and risk in Brazil. **Global Finance Journal**, v. 35, p. 106-114, 2018.

SILVA, R. F. G.; AMARAL, A. C. F.; LIMA, M. S.; MORAIS, A. F.; PEREIRA, H. G.; SOUSA, Í. V. D.; RODRIGUES, A. S.; RIOS, P. A. Análise dos pareceres de auditoria contábil sob enfoque das demonstrações contábeis a partir da adoção das IFRS no Brasil. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 5, p. 8523-8539, 2023.

SIMONETTI, R.; PENEDER, M. The dynamics of market shares: a disequilibrium model. **International Advances in Economic Research**, v. 1, p. 446-447, 1995.

SINGLETON-GREEN, B.; HODGKINSON, R. Reporting business risks: meeting expectations. **Information for Better Markets Series**, 2011. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2330378.

SIQUEIRA, D. D.; LUCENA, W. G. L.; VIANA, D. M. S. A divulgação das informações dos fatores de risco e o value relevance no novo mercado da B3. **Revista Ciências Administrativas**, v. 29, p. 1-14, 2023.

SLOVIC, P. Risk perception. *In*: CURTIS, C. T. **Carcinogen risk assessment**. Boston, MA: Springer, 1988. p. 171-181.

SOARES, R. O.; KLOECKNER, G. O. Endividamento em firmas com alta propensão à expropriação: o caso de firmas com um controlador. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, p. 79-93, 2008.

SOEPRIYANTO, G.; TJOKROAMINOTO, S.; ZUDANA, A. E. Annual report readability and accounting irregularities: evidence from public listed companies in Indonesia. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 19, n. 5, p. 793-818, 2021.

SOLOMON, J. F.; SOLOMON, A.; NORTON, S. D.; JOSEPH, N. L. A conceptual framework for corporate risk disclosure emerging from the agenda for corporate governance reform. **The British Accounting Review**, v. 32, n. 4, p. 447-478, 2000.

SONZA, I. B.; KLOECKNER, G. O. A governança corporativa influencia a eficiência das empresas brasileiras?. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, p. 145-160, 2014.

SORIN-GEORGE, T.; CATALIN, G. The world's most innovative companies in the period 2015-2016. **Ovidius University Annals, Economic Sciences Series**, v. 17, n. 1, p. 69-73, 2017.

SOUZA, A. L.; SANTOS, J. G. C.; GORDIANO, C. A. S. G. A natureza dos ativos intangíveis explica o desempenho econômico-financeiro? Evidências no setor financeiro da B3. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 11, n. 22, p. 1-19, 2022.

SOUZA, J. A. S.; BORBA, J. A. Readability como medida de complexidade textual: determinantes e evidências em empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 33, p. 112-129, 2021.

SPENCE, M. Job market signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, p. 355-374, 1973.

SPRINGER, K. B.; SILVESTRE, A. O.; JÚNIOR, A. C.; KRONBAUER, C. A. Intensidades das intangibilidades e desempenhos econômico-financeiros em empresas dos países do G7. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, p. 121-148, 2017.

SRIRAM, R. S. Relevance of intangible assets to evaluate financial health. **Journal of Intellectual Capital**, v. 9, n. 3, p. 351-366, 2008.

SRIVASTAVA, Rajendra K.; FAHEY, Liam. Ativos baseados no mercado e valor para o acionista: uma estrutura para análise. **Journal of Marketing**, v. 62, n. 1, p. 2-18, 1998.

STEWART, T. A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STEWART, T. **Intellectual capital: the new wealth of organizations**. London, 1997.

ST-PIERRE, J.; AUDET, J. Intangible assets and performance: analysis on manufacturing SMEs. **Journal of Intellectual Capital**, v. 12, n. 2, p. 202-223, 2011.

SUCHMAN, M. C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.

SUNDAR, M.; RAVI, K. Intangible assets and firm performance: the mediating role of risk disclosure. **International Journal of Business and Management**, v. 13, n. 3, p. 1-12, 2018.

SURROCA, J.; TRIBÓ, J. A.; WADDOCK, S. Corporate responsibility and financial performance: the role of intangible resources. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 5, p. 463-490, 2010.

SUWANSIN, N.; LIKITWONGKAJON, N.; SANGCHAN, P. Do reported intangible assets create a better information environment?. **Global Business & Finance Review (GBFR)**, v. 29, n. 4, p. 55-69, 2024.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAYLOR, M.; WARD, M. Complex financial reports and the investors' dilemma: the role of readability in investment decisions. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 19, n. 2, p. 219-234, 2021.

TEIXEIRA, E. A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, p. 29-44, 2011.

TEODÓSIO, I. R. M.; MEDEIROS, J. T.; VASCONCELOS, A. C.; DE LUCA, M. M. M. Qualidade das informações contábeis e risco sistemático no mercado acionário brasileiro. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 22, p. e3357-e3357, 2023.

THE NWT LITERACY COUNCIL. **Write For your reader: a plain language handbook**. Write for your reader: a plain language handbook. Yellowknife: The Nwt Literacy Council, 2015.

TSAI, C.-F.; LU, Y.-H.; YEN, D. C. Determinants of intangible assets value: the data mining approach. **Knowledge-Based Systems**, v. 31, p. 67-77, 2012.

UMAR, M.; SHAHZAD, F.; ULLAH, I.; FANGHUA, T. A comparative analysis of cryptocurrency returns and economic policy uncertainty pre-and post-Covid-19. **Research in International Business and Finance**, v. 65, p. 101965, 2023.

VASCONCELOS, A. C.; GUEDES, F. Y. A.; GUIMARÃES, D. B.; TAVARES, F. B. R. Desempenho ESG, risco e a (in)existência do comitê de risco nas empresas brasileiras. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 24, n. 3, p. 63-78, 2023.

- VELLO, A. P. C.; MARTINEZ, A. L. Planejamento tributário eficiente: uma análise de sua relação com o risco de mercado. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 11, n. 23, p. 117-140, 2014.
- VELTE, Patrick. Automated text analyses of sustainability & integrated reporting: a literature review of empirical-quantitative research. **Journal of Global Responsibility**, v. 14, n. 4, p. 530-566, 2023.
- VERRECCHIA, Robert E. Essays on disclosure. **Journal of accounting and economics**, v. 32, n. 1-3, p. 97-180, 2001.
- VIEIRA, D. N.; RIBEIRO, A. M.; FERREIRA, M. P. Tempestividade vrs. completude: um estudo de eventos da reação dos investidores sobre as informações financeiras. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 28, n. 1, p. 21-35, 2023.
- VIEIRA, L. G.; SALOTTI, B. M.; SARQUIS, R. W. Qualidade das notas explicativas acerca da implementação da IFRS 15 – Receita de contratos com clientes no Brasil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 17, n. 2, p. 219-241 2023.
- WANG, Y.; ZHANG, L. The impact of human capital on firm performance: a study of risk management. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 39, n. 3, p. 741-763, 2022.
- WIERSEMA, M. F.; BOWEN, H. P. The use of limited dependent variable techniques in strategy research: issues and methods. **Strategic Management Journal**, v. 30, n. 6, p. 679-692, 2009.
- WOOLDRIDGE, J. M. Applications of generalized method of moments estimation. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 4, p. 87-100, 2001.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Econometria introdutória: uma abordagem moderna**. 7. ed. Boston: Cengage Learning, 2019.
- WU, K.; LAI, S. Intangible intensity and stock price crash risk. **Journal of Corporate Finance**, v. 64, p. 101682, 2020.
- XING, X.; YAN, S. Accounting information quality and systematic risk. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 52, p. 85-103, 2019.

XUE, S.; HONG, Y. Earnings management, corporate governance and expense stickiness. **China Journal of Accounting Research**, v. 9, n. 1, p. 41-58, 2016.

YOU, H.; ZHANG, X. Financial reporting complexity and investor underreaction to 10-K information. **Review of Accounting Studies**, v. 14, n. 4, p. 559–586, 2009.

YU, T.; LIN, B.; OPPENHEIMER, H. R.; CHEN, X. Intangible assets and firm asset risk taking: an analysis of property and liability insurance firms. **Risk Management and Insurance Review**, v. 11, n. 1, p. 157-178, 2008.

ZAGO, C.; MELLO, G. R.; ROJO, C. A. Influência dos ativos intangíveis no desempenho das empresas listadas no índice Bovespa. **Revista de Finanças e Contabilidade da UNIMEP**, v. 2, n. 2, p. 92-107, 2015.

ZHAO, S.; LIN, C.; YU, Y. Exploring the relationship between intangible assets and company valuation: evidence from China. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 38, n. 4, p. 1043-1061, 2021.

ZONATTO, V. C. S.; BEUREN, I. M. Categorias de riscos evidenciadas nos relatórios da administração de empresas brasileiras com ADRs. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 12, n. 35, p. 141-155, 2010.