

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO-UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS-CCJE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS-PPGCON

JORDANA PEREIRA MUNIZ

**ASSOCIAÇÃO DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS CRISES NA
LEGIBILIDADE E NO HUMOR DAS NOTAS EXPLICATIVAS DE EMPRESAS
BRASILEIRAS LISTADAS NA B3**

VITÓRIA

2025

**ASSOCIAÇÃO DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS CRISES NA LEGIBILIDADE
E NO HUMOR DAS NOTAS EXPLICATIVAS DE EMPRESAS BRASILEIRAS
LISTADAS NA B3**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo.

Orientador: Prof. Dr. Donizete Reina.

ESPÍRITO SANTO

2025

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

P436a PEREIRA MUNIZ, JORDANA, 1993-
Associação entre Restrição Financeira e Crises Econômicas com a Legibilidade e Humor das Notas Explicativas de Empresas Brasileiras Listadas na B3 / JORDANA PEREIRA MUNIZ. - 2025.
68 p. : il.

Orientador: DONIZETE REINA.
Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

I. REINA, DONIZETE. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 657

JORDANA PEREIRA MUNIZ

INFLUÊNCIA DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E DAS CRISES NA LEGIBILIDADE E NO HUMOR DAS NOTAS EXPLICATIVAS DE EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA B3

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Vitória, 18 de março de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



DONIZETE REINA

Data: 18/03/2025 13:49:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Donizete Reina
Presidente da Banca
Universidade Federal do Espírito Santo

Documento assinado digitalmente



LUIZ CLAUDIO LOUZADA

Data: 19/03/2025 08:05:15-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Luiz Cláudio Louzada
Universidade Federal do Espírito Santo

Documento assinado digitalmente



JORGE DE SOUZA BISPO

Data: 18/03/2025 18:25:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jorge de Souza Bispo
Universidade Federal da Bahia

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui, sei que muitas coisas boas ainda virão, pois, o propósito que Ele me designou só está no estágio inicial.

Agradeço à minha mãe e meus irmãos pela paciência durante esse período, que mesmo diante de muitas dificuldades estamos mudando o rumo da nossa família.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFES por contribuírem com a minha formação no mestrado, especialmente ao professor Dr. Donizete Reina, pela paciência e apoio durante essa trajetória, desde o TCC e agora na dissertação. Ademais, agradeço especialmente o Prof. Dr. Luiz Cláudio Louzada e o Prof. Dr. Jorge de Souza Bispo, que tão prontamente aceitaram contribuir com a minha pesquisa.

Agradeço aos meus colegas de mestrado, especialmente à minha turma 2023/1, vocês foram incríveis e muito importantes para a construção desta etapa, sem dúvidas não irei esquecer de todas as vezes que passamos horas e horas estudando, mas também nos divertindo.

Agradeço aos meus amigos, especialmente a Aline e Jaqueline, que torceram por mim antes mesmo de isso tudo começar, cada palavra de incentivo foi crucial nessa jornada.

Agradeço aos pastores e membros da minha igreja PIEADCG, que sempre estiveram em oração por mim.

Há, porém, ainda muitas outras coisas que Jesus fez; e, se cada uma das quais fosse escrita, cuido que nem ainda o mundo todo poderia conter os livros que se escrevessem. Amém!

(João 21:25)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar a influência da restrição financeira e dos períodos de crise na legibilidade e no humor das palavras divulgadas nas notas explicativas das empresas brasileiras listadas na B3. Fundamentado na Teoria da Divulgação, o estudo investiga como fatores externos e internos afetam a qualidade da informação contábil. Para isso, foi realizada uma análise quantitativa com 8.363 observações entre 2014 e 2023, abrangendo a crise econômica de 2014, a pandemia da COVID-19 em 2020 e a crise da Americanas em 2023. Na análise principal, a legibilidade foi mensurada pelo Flesch Reading Ease, enquanto o humor das palavras foi identificado a partir de um dicionário de sentimentos, adaptado por (Cavalheiro et al., 2021). A restrição financeira foi capturada pelo índice KZ (Kaplan & Zingales, 1997), e os efeitos foram avaliados por meio de regressões com dados em painel. Os resultados indicam que períodos de crise reduziram a legibilidade, tornando os relatórios mais complexos, especialmente nos setores de Comunicação e Consumo Cíclico. Empresas financeiramente restritas também apresentaram menor legibilidade e um humor mais pessimista, sugerindo cautela na comunicação. No entanto, a interação entre crise e restrição financeira não influenciou a legibilidade, mas afetou o humor, tornando-o mais otimista, possivelmente como estratégia de gestão da percepção do mercado. A análise adicional, com testes Wilcoxon e Kruskal-Wallis, reforçou que crise e restrição financeira atuam independentemente na legibilidade, enquanto sua interação afeta o humor. A robustez dos resultados foi confirmada pelo uso das métricas Flesch-Kincaid Grade Level e Gunning Fog Index para legibilidade e do índice SA (Hadlock & Pierce, 2010) para restrição financeira. Os achados ressaltam que crises e dificuldades financeiras afetam a transparência corporativa e reforçam a necessidade de maior rigor regulatório para garantir a clareza dos relatórios financeiros. Esses achados contribuem para a literatura sobre qualidade da informação contábil ao demonstrar que eventos macroeconômicos e dificuldades financeiras tem influencia na transparência corporativa. As implicações práticas indicam a necessidade de regulamentações mais rigorosas para garantir a clareza dos relatórios financeiros, especialmente em momentos de crise. Além disso, investidores e analistas devem considerar a legibilidade e o humor das notas explicativas como potenciais indicadores de restrição financeira e estratégias de gestão da percepção do mercado.

Palavras-chave: Legibilidade, Humor das Palavras, Restrição Financeira, Crise, Notas Explicativas

ABSTRACT

This study analyzes the influence of financial constraints and periods of crisis on the readability and tone of the words used in the explanatory notes of Brazilian companies listed on the B3 stock exchange. Grounded in Disclosure Theory, the research examines how external (economic crises) and internal (financial constraints) factors affect the quality of financial information. A quantitative analysis was conducted using 8,363 observations from 2014 to 2023, covering the 2014 economic crisis, the COVID-19 pandemic in 2020, and the Americanas crisis in 2023. In the main analysis, readability was measured using the Flesch Reading Ease, while the tone of the words was identified through a sentiment dictionary adapted by Cavalheiro et al. (2021). Financial constraints were captured using the KZ index (Kaplan & Zingales, 1997), and the effects were evaluated through panel data regressions. The results indicate that crisis periods significantly reduced readability, making reports more complex, particularly in the Communication and Consumer Cyclical sectors. Additionally, financially constrained firms exhibited lower readability and a more pessimistic tone, suggesting greater caution in financial reporting. However, the interaction between crisis and financial constraints did not impact readability but influenced the tone, making it more optimistic, possibly as a strategy to manage market perceptions. Additional analysis, using Wilcoxon and Kruskal-Wallis tests, confirmed that crises and financial constraints independently affect readability, while their interaction influences the tone of the disclosures. The robustness of these findings was validated by alternative readability metrics, such as Flesch-Kincaid Grade Level and Gunning Fog Index, and by reassessing financial constraints using the SA index (Hadlock & Pierce, 2010). The findings emphasize that macroeconomic crises and financial constraints affect corporate transparency, reinforcing the need for stricter regulations to ensure the clarity of financial reports, particularly during crises. These results contribute to the literature on financial disclosure quality, demonstrating that economic conditions and financial constraints influence corporate transparency. From a practical perspective, the findings suggest that investors and analysts should consider readability and tone in explanatory notes as potential indicators of financial constraints and perception management strategies.

Keywords: Readability, Tone of Words, Financial Constraints, Crisis, Notes to the Financial Statements

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis utilizadas na pesquisa e sua mensuração (continua)	35
Tabela 2 - Variáveis utilizadas na pesquisa e sua mensuração (Conclusão)	35
Tabela 3 - Índice do Nível de legibilidade	38
Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Humor e Restrição por setor	1
Tabela 5 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Humor e Restrição por an	1
Tabela 6 - Resultado das regressões	37
Tabela 7 - Resultado do teste adicional (sem vs durante a crise / Restritas e Não Restritas) .	39
Tabela 8 - Análise entre setores	40
Tabela 9 - Comparação entre setores e período de crise (continua)	42
Tabela 10 - Comparação dentro do mesmo setor -Crise	43
Tabela 11 - Empresas Restritas e Periodos de Crise	44
Tabela 12 - Índice FKGD	46
Tabela 13 - Índice Fog	47
Tabela 14 - Resultado regressão com o Índice FKGL e FOG (continuação)	47
Tabela 14 - Resultado regressão com o Índice FKGL e FOG (conclusão)	47
Tabela 15 - Resultado da regressão - restrição financeira SA (continuação)	49
Tabela 15 - Resultado da regressão - restrição financeira SA (conclusão)	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Correlação de Spearman..... 38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
IFRS	Internacional Financial Reporting Standards
B3	Brasil, Bolsa, Balcão

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2. PROBLEMA E LACUNA DA PESQUISA	16
1.3. OBJETIVOS DA PESQUISA	20
1.3.1 <i>Objetivo geral</i>	20
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	20
1.4 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	20
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES.....	24
2.1. TEORIA DA DIVULGAÇÃO E QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL.....	24
2.2. DIVULGAÇÃO DAS NOTAS EXPLICATIVAS	26
2.3. LEGIBILIDADE E HUMOR DAS PALAVRAS	27
2.3.1 <i>Restrição financeira e complexidade na leitura dos relatórios</i>	29
2.3.2 <i>Influência das crises na legibilidade e no humor</i>	30
2.3.3 <i>Interação entre Restrição financeira, crise e complexidade na leitura dos relatórios</i>	32
3. METODOLOGIA.....	34
3.1. DEFINIÇÃO DA AMOSTRA.....	34
3.2. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS	35
3.2.1 <i>Variáveis da pesquisa</i>	35
3.2.2 <i>Mensuração da Legibilidade</i>	38
3.2.3 <i>Mensuração do Humor das palavras</i>	39
3.2.4 <i>Mensuração da Restrição Financeira</i>	39
3.3 MODELO EMPÍRICO	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	42
4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	42
4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPERMEAN	38
.....	38
4.3 ANÁLISE PRINCIPAL	39
4.4 ANÁLISE DE ADICIONAL	38
4.4.1 <i>Análise comparativa – Periodos de Crise e Empresas restritas</i>	38

4.4.2 <i>Análise comparativa entre os setores</i>	40
4.4.3 <i>Análise comparativa entre os setores e períodos de cada crise</i>	42
4.4.5 <i>Análise comparativa do mesmo os setor nos períodos de cada crise</i>	43
4.4.6 <i>Análise comparativa do mesmo os setor – Empresas restritas e Períodos de Crise</i>	44
4.5 ANÁLISE DE ROBUSTEZ	46
4.5.1 <i>Regressão com o Índice de legibilidade FKGL e FOG</i>	46
4.5.2 <i>Regressão com o índices de restrição financeira SA</i>	49
5 CONCLUSÕES E SUGETÕES PARA FUTURAS PESQUISA	52

**INFLUÊNCIA DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA E PERÍODOS DE CRISES NO NÍVEL DE
LEGIBILIDADE E NO HUMOR DAS PALAVRAS DIVULGADOS NAS NOTAS
EXPLICATIVAS**

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Um dos principais objetivos da contabilidade é fornecer informações financeiras e econômicas que auxiliem os diversos usuários na tomada de decisão. Para que essas informações sejam eficazes, é necessário que os relatórios contábeis atendam critérios como disponibilidade, confiabilidade, relevância e compreensibilidade, conforme apontado por (Naser et al., 2003). Esses elementos são fundamentais para que investidores, credores, contadores e funcionários possam interpretar corretamente os dados e tomar decisões alinhadas à realidade da empresa.

No entanto, em momentos de instabilidade econômica, as empresas enfrentam pressões externas significativas, como volatilidade do mercado, retração de investimentos e dificuldades de acesso ao crédito. Essas pressões podem influenciar a forma como as informações financeiras são estruturadas, tornando os relatórios mais complexos e menos acessíveis aos *stakeholders*. Por outro lado, fatores internos, como restrições financeiras, também influenciam a comunicação corporativa, pois empresas com dificuldades financeiras podem recorrer a estratégias que minimizam a transparência de sua real situação. De acordo com (Li, 2008), empresas com desempenho financeiro inferior tendem a adotar uma linguagem mais densa e técnica em seus relatórios, dificultando a análise por parte dos investidores e outros usuários da informação contábil.

A complexidade dos relatórios pode ser justificada por fatores operacionais, como a sofisticação das transações, as características do modelo de negócio ou a regulamentação específica de alguns setores (Loughran & McDonald, 2011). No entanto, a falta de clareza também pode ser intencional e decorrente de estratégias de ofuscação gerencial, em que gestores manipulam a forma como as informações são apresentadas para preservar a imagem da empresa (Bonsall & Miller, 2017). Relatórios extensos, com linguagem narrativa e discussões detalhadas, podem ser utilizados com esse propósito, pois textos narrativos possuem maior capacidade persuasiva e podem influenciar a percepção pública da organização (Yang et al., 2023).

Dentro da abordagem do disclosure, destaca-se a categoria de divulgação baseada em julgamento. Segundo (Verrecchia, 2001), essa abordagem evidencia o problema da seleção adversa, no qual informações úteis não são divulgadas de maneira clara, prejudicando a tomada de decisão dos usuários. Nesse contexto, a avaliação da legibilidade e do humor das palavras utilizadas nos relatórios financeiros surge como uma ferramenta importante para medir a clareza

e a acessibilidade das informações.(Li, 2008) explorou a relação entre a legibilidade dos relatórios financeiros e o comportamento dos investidores, demonstrando que textos mais claros facilitam a tomada de decisão e reduzem a assimetria informacional. Já o humor das palavras, avaliado pela conotação positiva, negativa ou neutra, reflete a percepção que os leitores têm das informações divulgadas, sendo influenciado por fatores como estrutura, complexidade linguística e contexto semântico (Loughran & Mcdonald, 2016; Yang et al., 2023)

Dessa forma, é fundamental entender se a legibilidade e o humor das palavras nos relatórios financeiros são impactados predominantemente por fatores externos (crises econômicas), fatores internos (restrição financeira) ou pela interação entre ambos. Se a crise econômica, um fator externo, afeta a legibilidade e o humor, isso indica que a incerteza do mercado influencia a forma como as empresas comunicam suas informações. Por outro lado, se a restrição financeira, um fator interno, exerce maior influência, isso sugere que dificuldades específicas da empresa moldam sua estratégia de divulgação. Caso a interação entre crise e restrição financeira agrave esses efeitos, isso reforça a ideia de que empresas sob pressão econômica e financeira ajustam sua comunicação para gerenciar a percepção do mercado e mitigar riscos percebidos por investidores.

Nesse cenário, as notas explicativas desempenham um papel importante, pois fornecem informações complementares às demonstrações contábeis e aumentam a transparência. Regulamentadas pelo CPC 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis no Brasil, as notas explicativas devem incluir dados relevantes que não estejam evidenciados diretamente nos relatórios financeiros, mas que sejam essenciais para a compreensão da situação econômica da empresa. A clareza e a precisão dessas notas são fundamentais para evitar ambiguidades e reduzir a assimetria informacional, permitindo que *stakeholders* tomem decisões mais informadas e alinhadas à realidade da organização.

Portanto, a forma como as informações financeiras são redigidas e apresentadas pode ser determinante para a percepção dos usuários da informação e para a eficiência do processo decisório. Relatórios claros, objetivos e bem estruturados, incluindo notas explicativas detalhadas, são essenciais para fortalecer a confiança dos investidores, especialmente em períodos de crise e restrição financeira, garantindo que as informações contábeis cumpram seu papel de suporte à tomada de decisão.

No contexto brasileiro, a realização deste estudo se justifica pela necessidade de considerar as particularidades econômicas e institucionais do país, que podem influenciar significativamente a comunicação corporativa e a transparência das informações financeiras. A B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) adota segmentos especiais de listagem, como o Novo Mercado, Nível

1 e Nível 2, cada um com exigências específicas que incentivam práticas de governança e proteção aos acionistas. Esses segmentos estabelecem padrões diferenciados de transparência e divulgação de informações, buscando reduzir a assimetria informacional e fortalecer a confiança do mercado. Além disso, ao analisar os efeitos da crise e da restrição financeira sobre a legibilidade e o humor das notas explicativas no mercado brasileiro, esta pesquisa busca fornecer uma compreensão mais profunda sobre a influência desses fatores na qualidade da informação contábil em economias emergentes.

Os achados também podem contribuir para o aprimoramento das práticas regulatórias e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de comunicação empresarial, auxiliando investidores e demais *stakeholders* na interpretação das informações financeiras em cenários de incerteza. Esta pesquisa busca contribuir para a literatura sobre comunicação corporativa e gestão de crises, ao examinar como fatores como legibilidade e o humor das palavras em relatórios financeiros podem influenciar a percepção dos *stakeholders*. Além disso, os resultados deste estudo podem servir como base para pesquisas futuras que investiguem como diferentes fatores, como crises econômicas e períodos de restrição financeira, influenciam a clareza e a acessibilidade da comunicação corporativa. Tais estudos poderiam explorar novas abordagens para aprimorar a legibilidade e o humor dos relatórios financeiros e avaliar a influência dessas iniciativas na confiança dos investidores e na tomada de decisão.

1.2. Problema e Lacuna da Pesquisa

A literatura tem investigado os efeitos da legibilidade e do humor das palavras nos relatórios financeiros, considerando diferentes contextos e fatores determinantes. Estudos anteriores demonstram que tanto elementos internos, como desempenho financeiro e governança corporativa, quanto fatores externos, como crises econômicas e mudanças regulatórias, influenciam a forma como as empresas estruturam suas divulgações financeiras. No entanto, ainda há lacunas sobre como esses fatores interagem simultaneamente e se a combinação entre restrição financeira e crise potencializa a complexidade textual e o humor otimista dos relatórios corporativos.

Soepriyanto et al. (2021) investigaram a associação entre a legibilidade do relatório anual e irregularidades contábeis na Indonésia, analisando uma amostra de empresas listadas entre 2014 e 2017. Utilizando o Índice Gunning Fog para medir a complexidade textual, os autores concluíram que não há evidências de que a legibilidade esteja associada a irregularidades contábeis, sugerindo que as empresas indonésias não utilizam propositalmente uma linguagem mais complexa para ocultar fraudes. Esse achado indica que, pelo menos nesse

contexto, a dificuldade de leitura dos relatórios financeiros pode ser mais reflexo de características operacionais do que de uma estratégia deliberada de opacidade informacional.

No Brasil, Souza e Borba (2022) analisaram os efeitos do desempenho financeiro das empresas e da harmonização com as IFRS na legibilidade dos relatórios da administração no mercado acionário brasileiro. O estudo utilizou dados de empresas listadas na B3 entre 2010 e 2019, aplicando o Índice Flesch-Kincaid para avaliar a legibilidade. Os resultados indicaram que empresas com resultados financeiros mais estáveis e positivos apresentam relatórios mais claros, enquanto aquelas com maior volatilidade financeira tendem a divulgar documentos mais complexos. Além disso, os autores constataram que a adoção das IFRS melhorou a legibilidade dos relatórios, sugerindo que mudanças regulatórias podem contribuir para a transparência das informações financeiras.

Jugnandan e Willows (2022) ampliaram essa discussão ao investigar se empresas listadas na Bolsa de Valores de Joanesburgo utilizam técnicas de gerenciamento de impressões para ofuscar o desempenho financeiro nos relatórios corporativos. O estudo abrangeu uma amostra de empresas sul-africanas entre 2010 e 2020, utilizando métricas de extensão textual e complexidade sintática. Os achados revelaram que empresas com desempenho financeiro inferior tendem a divulgar relatórios mais longos e complexos, dificultando a interpretação por parte dos investidores. Esse resultado reforça a hipótese de que empresas em situações financeiras adversas podem adotar estratégias para reduzir a transparência da informação divulgada.

Em um contexto semelhante, Sun et al. (2022) analisaram a relação entre o poder do diretor executivo e a dificuldade de leitura dos relatórios financeiros. O estudo utilizou dados de empresas norte-americanas listadas entre 2011 e 2020, aplicando modelos de regressão e análise de redes semânticas para examinar a estrutura textual dos relatórios. Os resultados indicam que quanto maior o poder do executivo, mais difícil de ler se torna o relatório anual da empresa. Esse efeito foi mais pronunciado em empresas com baixo desempenho financeiro e governança corporativa fraca, sugerindo que gestores com maior influência podem estruturar as divulgações de maneira a dificultar a interpretação dos investidores.

Em um estudo focado na influência do humor das palavras sobre o mercado, Bradley e Sun (2021) investigaram como empresas financeiramente restritas modulam sua comunicação em períodos de dificuldades operacionais, analisando uma amostra de empresas norte-americanas entre 2008 e 2019. O estudo utilizou regressões com dados em painel para examinar a relação entre restrição financeira e o humor das palavras nos relatórios financeiros, aplicando um dicionário de sentimentos para identificar variações no humor da comunicação corporativa.

Os resultados indicaram que empresas com maiores dificuldades financeiras tendem a adotar um humor mais negativo em suas divulgações, refletindo a necessidade de justificar desafios operacionais e responder às expectativas dos investidores. Além disso, verificou-se que essas empresas apresentam relatórios mais extensos e complexos, o que pode indicar uma estratégia de ofuscação informacional para minimizar reações adversas do mercado. Esses achados sugerem que a restrição financeira não apenas afeta a clareza da comunicação, mas também influencia o humor da linguagem adotada pelas empresas, reforçando a importância de maior transparência em períodos de instabilidade financeira.

Moreno e Jones (2022) analisaram como empresas modulam o humor das palavras em seus relatórios financeiros conforme o contexto em que estão inseridas. O estudo demonstrou que, em períodos de crise, muitas empresas adotam um tom neutro ou até otimista para preservar sua reputação e evitar impactos negativos na percepção dos *stakeholders*. No entanto, quando a empresa enfrenta restrição financeira, a tendência é um humor mais pessimista, refletindo as dificuldades reais e sinalizando ao mercado as incertezas sobre sua capacidade de continuidade. Esses achados reforçam a hipótese de que as organizações ajustam estrategicamente sua comunicação de acordo com o ambiente econômico e suas condições financeiras.

Tsang et al. (2023) analisaram os impactos do sentimento expresso nos relatórios 10-K e 10-Q sobre as reações dos investidores. A pesquisa foi baseada em uma amostra de relatórios de empresas listadas nos EUA entre 2005 e 2022, utilizando métricas de análise de sentimento a partir de um dicionário de sentimentos. Os achados indicaram que o humor das palavras impacta significativamente as reações dos investidores, com efeitos econômicos estimados em US\$ 469 milhões por empresa. Esse resultado reforça a importância da apresentação das informações financeiras na formação de expectativas do mercado.

Além do impacto econômico, a estrutura narrativa dos relatórios também tem sido alvo de estudos recentes. Yang et al. (2023) analisaram a legibilidade dos formulários 10-K de empresas envolvidas em fraudes financeiras nos EUA entre 2010 e 2021, comparando-os com empresas não fraudulentas. Os autores aplicaram técnicas de análise textual e coesão referencial, revelando que relatórios fraudulentos utilizam mais palavras abstratas, conectam sentenças de forma menos coerente e adotam um humor excessivamente otimista. Esses achados sugerem que empresas fraudulentas tendem a manipular a linguagem para ocultar informações adversas e influenciar a percepção dos *stakeholders*.

No Brasil, Pain et al. (2024) investigaram a relação entre humor das palavras, gerenciamento de resultados e legibilidade dos Formulários de Referência de empresas

brasileiras entre 2015 e 2019. Utilizando métricas de análise de legibilidade e sentimento textual, os autores constataram que empresas de maior porte divulgam relatórios mais longos, porém mais legíveis. Além disso, empresas que adotam práticas de gerenciamento de resultados tendem a produzir relatórios com maior clareza, mas com um humor mais negativo. Os autores sugerem que esse humor pode ser uma estratégia de mitigação de riscos percebidos pelos investidores.

Esses estudos indicam que a legibilidade e o humor das palavras nos relatórios financeiros são influenciados por fatores internos, como o desempenho financeiro e a governança corporativa, e fatores externos, como crises econômicas e mudanças regulatórias. No entanto, permanece uma lacuna sobre como esses fatores interagem simultaneamente e se a combinação entre crise e restrição financeira amplifica a complexidade textual e o humor otimista dos relatórios corporativos. Além disso, observa-se que grande parte das pesquisas tem se concentrado em relatórios anuais completos (10-K, 10-Q, Formulários de Referência), enquanto as notas explicativas – que desempenham um papel fundamental na transparência informacional – ainda são pouco exploradas na literatura.

No Brasil, as notas explicativas são reguladas pelo CPC 26, sendo um elemento essencial para reduzir a assimetria informacional e garantir a qualidade da comunicação financeira. Assim, há uma necessidade de investigar como a restrição financeira e os períodos de crise influenciam a legibilidade e o humor das notas explicativas especificamente no contexto brasileiro. Diante desse cenário, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: **Qual é a associação da restrição financeira e dos períodos de crise na legibilidade e no humor das palavras divulgadas nas notas explicativas de empresas brasileiras listadas na B3?**

Espera-se que os resultados desta pesquisa revelem se a legibilidade e o humor das notas explicativas são influenciados predominantemente por fatores externos (crise), internos (restrição financeira) ou pela interação entre ambos. Além disso, o estudo avaliou se a combinação entre crise e restrição financeira intensifica a complexidade textual e torna o humor dos relatórios mais otimista, possivelmente como estratégia de gestão da percepção dos *stakeholders*.

1.3. Objetivos da Pesquisa

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é investigar se períodos de crise e restrições financeiras influenciam a legibilidade e o humor das palavras utilizadas nas notas explicativas de empresas brasileiras listadas na [B]3.

1.3.2 Objetivos específicos

A pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- i. Investigar o efeito da restrição financeira na legibilidade e no humor das notas explicativas, esperando que empresas financeiramente restritas divulguem textos mais complexos e com um humor mais negativo.
- ii. Avaliar o efeito dos períodos de crise na legibilidade e no tom das notas explicativas, supondo que as empresas publiquem textos mais difíceis de ler, mas com um humor mais otimista para mitigar impactos no mercado;
- iii. Examinar a interação entre restrição financeira e crise econômica, verificando se a combinação desses fatores intensifica a complexidade textual e torna o humor ainda mais otimista.

1.4 Justificativa e Contribuições da Pesquisa

A transparência das informações financeiras é um fator essencial para a tomada de decisão no mercado de capitais, influenciando diretamente a confiança dos investidores e a eficiência do mercado. No entanto, a forma como as empresas estruturam suas divulgações pode variar conforme condições econômicas e financeiras adversas, como crises e restrição financeira. A literatura já demonstra que a menor legibilidade e a escolha do tom das palavras nos relatórios financeiros podem gerar consequências econômicas significativas (Tsang et al., 2023; Yang et al., 2023), afetando desde a precificação dos ativos até a percepção de risco dos investidores.

No entanto, apesar do avanço das pesquisas sobre legibilidade e humor das palavras nos relatórios financeiros, ainda há lacunas quanto aos efeitos combinado da crise e da restrição financeira nesses elementos da comunicação corporativa. Estudos anteriores analisaram de forma separada os efeitos de fatores endógenos, como desempenho financeiro e governança corporativa (Bradley & Sun, 2021), e exógenos, como crises econômicas e mudanças

regulatórias (Moreno & Jones, 2022), na estrutura textual dos relatórios. No entanto, ainda não há consenso sobre como esses fatores interagem e se sua combinação amplifica a complexidade textual e a escolha do humor das palavras.

Além disso, grande parte das pesquisas concentra-se em relatórios completos, como os formulários 10-K, 10-Q e de Referência (Pain et al., 2024; Yang et al., 2023), deixando pouco exploradas as notas explicativas, que desempenham um papel fundamental na transparência contábil. Reguladas pelo CPC 26, as notas explicativas são documentos essenciais para a interpretação das demonstrações financeiras, especialmente em contextos de incerteza. Assim, há uma necessidade de investigação sobre como a legibilidade e o humor das palavras nas notas explicativas são impactados por períodos de crise e restrição financeira, especialmente no contexto brasileiro.

O Brasil justifica essa investigação por seu histórico recente de crises econômicas, como a recessão de 2014, a pandemia de COVID-19 em 2020 e a Crise das Americanas em 2023, que afetaram a credibilidade das informações contábeis divulgadas pelas empresas. Além disso, o país apresenta características econômicas e institucionais que tornam a transparência ainda mais relevante, como a forte dependência do crédito bancário Verrecchia (2001) para financiamento corporativo (Franzotti, 2019) e a existência de segmentos diferenciados de governança corporativa na B3, que impõem diferentes exigências de divulgação para as empresas listadas.

Diante desse cenário, esta pesquisa pretende preencher lacunas na literatura ao analisar simultaneamente os efeitos da crise e da restrição financeira sobre a legibilidade e o humor das palavras nas notas explicativas, ampliando o entendimento sobre como as empresas ajustam sua comunicação em períodos de instabilidade.

Perante o exposto, os resultados desta pesquisa possuem contribuições para os investidores, gestores, reguladores e contribuições teóricas.

No **âmbito teórico**, a pesquisa preenche uma lacuna importante na literatura sobre comunicação financeira, ao explorar a relação entre legibilidade, humor das palavras e contextos de crise e restrição financeira. As descobertas podem oferecer novas evidências que enriquecem a teoria da divulgação, promovendo um entendimento mais amplo das dinâmicas que influenciam a qualidade da informação financeira. Além disso, ao adotar a teoria da divulgação como teoria de base, espera-se também como contribuição testar os pressupostos dessa teoria que podem ajudar a explicar os resultados desta pesquisa, podendo servir como base para futuros estudos adicionais sobre a transparência organizacional em diferentes setores e contexto econômico, como o contexto brasileiro.

A pesquisa oferece aos **investidores** uma compreensão mais ampla sobre como a legibilidade e o tom das palavras nos relatórios financeiros são afetados por crises e restrições financeiras. Com essas informações, os investidores poderão tomar decisões mais coerentes, identificando potenciais riscos associados a relatórios menos legíveis e com um tom pessimista. Essa capacidade de análise crítica permitirá que eles avaliem melhor a saúde financeira das empresas, ajudando a mitigar riscos em seus investimentos, especialmente em períodos de incerteza econômica.

No que diz respeito aos **gestores**, eles podem se beneficiar dos resultados desta pesquisa, que destaca a importância da clareza e objetividade na redação dos relatórios financeiros. Ao entender como a legibilidade e o humor das palavras impactam a percepção dos *stakeholders*, os gestores poderão adotar práticas de comunicação mais eficazes, especialmente em tempos de crise. Isso não apenas pode melhorar a transparência e a confiança dos investidores, mas também pode evitar a ofuscação gerencial, promovendo uma cultura de responsabilidade e ética na divulgação de informações.

Aos **reguladores**, as conclusões contribuem para as exigências e monitoramento da Comissão de Valores Mobiliários - CVM, no que se refere à divulgação de informações financeiras pelas empresas. Visto que a CVM por meio do artigo 3º, parágrafo 5º, da Resolução CVM nº 44/21, e nos artigos 15 a 20 da Resolução CVM nº 80/22, determinam que as informações divulgadas pelas companhias devem estar expressas em linguagem clara, objetiva e fidedignas e que não induzam o investidor ao erro. As conclusões podem informar políticas que assegurem uma comunicação mais transparente, especialmente em contextos de crise, onde a informação clara é crucial para a proteção dos investidores. Além disso, a pesquisa pode ajudar na formulação de critérios de monitoramento que considerem a qualidade da informação divulgada como um indicador de conformidade e transparência.

1.5 Estrutura da Pesquisa

Esta seção estrutura os principais tópicos abordados ao longo desta dissertação, organizando-os de forma lógica para alcançar os objetivos da pesquisa. A divisão dos capítulos segue a seguinte ordem:

(i) Teoria da Divulgação e Qualidade da Informação Contábil – apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a pesquisa, discutindo a relevância da divulgação financeira e seus impactos na transparência e tomada de decisão.

- (ii) Legibilidade e Humor das Palavras nas Notas Explicativas – explora o conceito de legibilidade e análise de sentimento nos relatórios financeiros, destacando sua importância na comunicação corporativa.
- (iii) Crises Econômicas, Restrição Financeira e Complexidade na Leitura dos Relatórios – examina como períodos de crise e dificuldades financeiras podem influenciar a clareza das informações divulgadas pelas empresas.
- (iv) Procedimentos Metodológicos – detalha os métodos adotados para a coleta e análise dos dados, descrevendo a amostra, as variáveis e os modelos estatísticos utilizados.
- (v) Resultados e Discussões – apresenta as análises empíricas e interpreta os principais achados da pesquisa.
- (vi) Conclusões e Sugestões para Pesquisas Futuras – sintetiza as implicações dos resultados, suas contribuições teóricas e práticas, além de indicar possíveis caminhos para estudos posteriores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

2.1. Teoria da divulgação e qualidade da informação contábil

A Teoria da Divulgação, conforme Verrecchia (2001), pode ser classificada em três categorias principais: (i) divulgação fundamentada na associação, (ii) divulgação amparada no julgamento e (iii) divulgação por meio da eficiência. A divulgação fundamentada na associação ocorre quando as informações são disponibilizadas sem considerar os motivos que levam à sua divulgação, sendo um processo exógeno. Já a divulgação amparada no julgamento considera que as empresas escolhem estrategicamente quais informações divulgar, levando em conta incentivos gerenciais e o impacto potencial nos stakeholders. A divulgação por meio da eficiência, por sua vez, parte do pressuposto de que a informação já foi divulgada e avalia os efeitos dessa comunicação no mercado. Dessa forma, na perspectiva do julgamento, a divulgação das informações é um processo endógeno, pois os gestores podem deliberadamente modular a clareza e o tom das informações financeiras conforme seus interesses.

Salotti e Yamamoto (2005) complementam essa abordagem ao destacar que a Teoria da Divulgação tem como objetivo central investigar a comunicação das informações financeiras e seus impactos nos mercados, na transparência corporativa e na tomada de decisão dos investidores. Essa teoria busca compreender os incentivos econômicos que levam as empresas a divulgar informações contábeis e como essa divulgação influencia o comportamento dos agentes de mercado. De acordo com os autores, os investidores utilizam os relatórios financeiros para embasar suas decisões, mas os gestores possuem autonomia na forma como estruturam e apresentam essas informações. Assim, a falta de clareza na comunicação corporativa pode resultar em assimetria informacional, dificultando a interpretação dos usuários e comprometendo a eficiência dos mercados (Souza et al., 2019).

A relação entre a Teoria da Divulgação e a qualidade da informação contábil também é influenciada pelo contexto regulatório. À medida que as regras das International Financial Reporting Standards (IFRS) foram implementadas no Brasil, surgiram estudos investigando seus efeitos na qualidade das demonstrações contábeis (Black e Nakao, 2017; Santos e Cavalcante, 2014)). As IFRS visam aumentar a comparabilidade e a transparência dos relatórios financeiros, alinhando as práticas contábeis brasileiras às normas internacionais. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), por meio do CPC 00 (2019), reforça que os relatórios financeiros devem fornecer informações úteis, relevantes, fidedignas e tempestivas, permitindo a comparabilidade e a verificação dos dados apresentados. Essas diretrizes visam garantir que as informações atendam às necessidades dos investidores e credores para a tomada de decisão.

A literatura contábil sugere que a qualidade da informação pode ser medida por diferentes fatores. Moura et al. (2016) destacam três determinantes essenciais para avaliar a qualidade da divulgação financeira: (i) a relevância da informação, ou seja, sua capacidade de influenciar a tomada de decisão dos usuários; (ii) a confiabilidade dos lucros divulgados, considerados um indicador do desempenho econômico-financeiro da empresa; e (iii) a transparência na comunicação sobre a real situação financeira da empresa.

O contexto internacional também demonstra uma relação entre a qualidade da informação contábil e características do ambiente regulatório e econômico. No estudo realizado por Mazzioni e Klann (2018), constatou-se que empresas situadas em países com menor carga tributária, ambiente legal mais robusto e maior grau de internacionalização apresentam níveis mais elevados de qualidade da informação contábil. Esses achados sugerem que fatores institucionais desempenham um papel determinante na clareza e acessibilidade dos relatórios financeiros.

A literatura aponta que, diante de pressões regulatórias e econômicas, algumas empresas podem utilizar estratégias de ofuscação informacional. Souza et al. (2019) argumentam que gestores podem aumentar a complexidade dos relatórios para mascarar desempenho negativo, dificultando a detecção de problemas financeiros por investidores e credores. Essa estratégia pode ser intensificada em períodos de crise ou restrição financeira, quando a necessidade de preservar a imagem corporativa se torna ainda mais relevante. Além disso, Paulo & Mota (2019) evidenciam que a qualidade da informação contábil pode variar conforme o ciclo econômico, afetando a interpretação dos usuários e aumentando a assimetria informacional.

No contexto da governança corporativa, Hesarzadeh e Rajabalizadeh, (2019) ressaltam que a qualidade da informação contábil desempenha um papel fundamental na redução dos conflitos de interesse e na promoção da transparência nos mercados financeiros. Segundo os autores, relatórios financeiros claros e bem estruturados contribuem para a simetria informacional, fortalecendo a confiança dos investidores e reguladores.

Por fim, Amaral e Feres (2023) destacam que a qualidade textual das demonstrações contábeis pode ser utilizada como métrica para avaliar a confiabilidade das informações divulgadas. Em outras palavras, a legibilidade e o humor das palavras nos relatórios financeiros não apenas refletem a transparência da empresa, mas também afetam a percepção dos *stakeholders* e o comportamento do mercado.

Diante dessas evidências, a presente pesquisa se fundamenta na Teoria da Divulgação para analisar a influência da restrição financeira e dos períodos de crise na legibilidade e no

humor das palavras utilizadas nas notas explicativas das empresas brasileiras listadas na B3. Ao estudar esses fatores, busca-se compreender se crises econômicas e dificuldades financeiras impactam a clareza da comunicação corporativa e se a interação entre esses elementos potencializa a complexidade textual e o humor otimista dos relatórios financeiros.

2.2. Divulgação das notas explicativas

As notas explicativas desempenham um papel essencial na transparência e qualidade da informação contábil, pois complementam as demonstrações financeiras ao fornecer detalhes adicionais sobre políticas contábeis, estimativas, riscos e outros eventos que podem impactar a posição financeira das empresas. No Brasil, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis normatiza a divulgação das notas explicativas por meio do CPC 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis, que estabelece diretrizes para a apresentação dessas informações, garantindo que os usuários possam interpretar corretamente os dados divulgados.

De acordo com o CPC 26, as notas explicativas devem conter informações que ajudem na compreensão das demonstrações financeiras, incluindo critérios de avaliação, políticas contábeis adotadas, e eventuais incertezas ou mudanças significativas ocorridas ao longo do período. Além disso, o pronunciamento contábil exige que essas informações sejam apresentadas de forma clara e objetiva, para garantir que os investidores, reguladores e demais *stakeholders* possam tomar decisões informadas com base nos relatórios financeiros.

No contexto internacional, Huang et al. (2014) analisaram o impacto da legibilidade dos relatórios financeiros na interpretação dos investidores e constataram que documentos mais difíceis de ler resultam em menor reação do mercado, sugerindo que a complexidade textual pode afetar a eficiência do mercado de capitais. No Brasil, pesquisas indicam que a legibilidade das notas explicativas pode variar de acordo com fatores como o setor da empresa, seu desempenho financeiro e sua estrutura de governança (Amaral e Feres, 2023)

Diante desse cenário, as notas explicativas são um elemento importante para garantir a transparência das informações contábeis e reduzir a assimetria informacional entre empresas e investidores. Portanto, compreender como fatores internos, como restrição financeira, e externos, como crises econômicas, influenciam a legibilidade e o humor das palavras nessas divulgações é essencial para avaliar a qualidade das informações fornecidas ao mercado e sua influência na tomada de decisão dos *stakeholders*.

2.3. Legibilidade e Humor das Palavras

A legibilidade dos relatórios financeiros pode ser compreendida como a apresentação clara e acessível das informações relevantes para os usuários, que dependem da qualidade dessas informações para avaliar a situação financeira das empresas. Esse fator é essencial para a tomada de decisões, pois assegura maior confiabilidade às informações contidas nos relatórios financeiros (Moura et al., 2016). Além disso, há uma confiança agregada aos indicadores que sinalizam a qualidade das demonstrações financeiras, auxiliando investidores e credores na tomada de decisões de investimento e concessão de crédito (Moura et al., 2016).

Pesquisas baseadas na análise de textos narrativos têm contribuído para o aprimoramento da comunicação entre os agentes e usuários da informação contábil. Souza et al. (2019) apontam que, com o intuito de mitigar impactos negativos de resultados desfavoráveis, gestores podem intencionalmente incluir informações narrativas de maneira a aumentar a complexidade textual. Dessa forma, os relatórios tornam-se mais difíceis de compreender, prejudicando a eficácia da comunicação financeira. O mesmo estudo constatou que empresas cujos relatórios eram mais complexos no passado apresentaram, posteriormente, um desempenho insatisfatório, sugerindo que a dificuldade na leitura pode estar associada a dificuldades financeiras.

Hesarzadeh & Rajabalizadeh (2019) analisaram a relação entre legibilidade e eficiência da informação contábil, concluindo que essa relação é mais forte para empresas que enfrentam problemas de assimetria informacional. Segundo os autores, a legibilidade contribui para aumentar a eficiência da informação divulgada, enquanto a assimetria informacional compromete a qualidade da comunicação financeira. No entanto, sua eficácia pode ser limitada por fatores como a complexidade regulatória e práticas de governança. Assim, a qualidade da informação contábil depende não apenas da legibilidade textual, mas também de outros fatores contextuais e institucionais.

Estudos também investigam os efeitos da estrutura textual sobre a tomada de decisão dos investidores. Huang et al. (2014) analisaram como os investidores reagem à manipulação do humor nos relatórios financeiros e identificaram que esse comportamento pode ser utilizado de forma oportunista pelos gestores. Os autores concluíram que gestores podem manipular o humor da comunicação para influenciar a percepção dos acionistas sobre os fundamentos da empresa. Além disso, o mercado tende a dar mais importância a palavras com humor negativo e de incerteza, sendo que relatórios mais pessimistas estão associados a maior volatilidade e menor rentabilidade das ações (Galdi & Gonçalves, 2018).

Lee e Park (2019) forneceram evidências de que a presença de especialistas financeiros nos comitês de auditoria reduz significativamente o oportunismo gerencial, limitando a manipulação do tom das informações financeiras. Esses achados reforçam a importância da governança corporativa na promoção de uma comunicação mais transparente. Além disso, o avanço das técnicas de processamento de linguagem natural tem possibilitado o desenvolvimento de ferramentas para a análise textual, permitindo um estudo mais aprofundado das características linguísticas das divulgações contábeis (Silva & Machado, 2019). Segundo os autores, pesquisas na área indicam que, quando as empresas divulgam resultados negativos, há uma tendência de misturar informações nos relatórios financeiros, dificultando a identificação do real desempenho financeiro. Isso sugere que a análise do conteúdo linguístico pode ser uma ferramenta eficaz para compreender o uso estratégico do tom nas divulgações.

Cheng et al. (2020) analisaram o impacto da volatilidade dos mercados financeiros sobre a manipulação do humor nos comunicados corporativos e demonstraram que gestores frequentemente ajustam o humor de seus relatórios de acordo com as condições do mercado. Yan e Hwang (2021) argumentam que, se o gerenciamento do humor for utilizado estrategicamente para sinalizar informações ao mercado, os gestores podem optar por suavizar más notícias temporárias, considerando essa prática como uma medida racional. No entanto, quando a queda no desempenho financeiro não é passageira, os gestores não conseguem ocultar informações negativas indefinidamente. Por outro lado, se a manipulação do humor for motivada por comportamentos oportunistas ou excesso de confiança, o humor negativo ou positivo pode variar independentemente dos fundamentos da empresa.

O sentimento textual, conforme Meneses et al. (2023), é medido a partir da proporção de termos positivos e negativos nos relatórios financeiros. Os autores identificaram uma inconsistência entre o humor da comunicação e o desempenho econômico-financeiro das empresas analisadas, em que o texto continha um volume significativo de palavras positivas, enquanto os resultados da companhia eram negativos. Esse desalinhamento na comunicação pode ser ainda mais acentuado em contextos de instabilidade econômica, onde a clareza e a legibilidade das informações são fatores determinantes para reduzir a assimetria informacional e auxiliar na tomada de decisão dos stakeholders.

Eventos macroeconômicos, como crises financeiras, afetam a maneira como as empresas divulgam suas informações financeiras. Em períodos de crise, as empresas lidam com um ambiente de maior incerteza, o que pode influenciar a forma e o conteúdo dos relatórios contábeis. Esse cenário pode levar a uma redução da legibilidade, devido à necessidade de

justificar impactos financeiros e operacionais, resultando em relatórios mais extensos e complexos (Jugnandan & Willows, 2022).

Além disso, crises podem incentivar um humor mais otimista na comunicação corporativa. A necessidade de preservar a confiança dos investidores pode levar as empresas a enfatizar perspectivas positivas, mesmo diante de um ambiente econômico adverso (Tsang et al., 2023). Esse fenômeno tem sido observado em diferentes contextos econômicos, sugerindo que a gestão do tom pode ser uma estratégia adotada pelas empresas para minimizar a percepção de risco e evitar reações adversas do mercado (Moreno & Jones, 2022).

2.3.1 Restrição financeira e complexidade na leitura dos relatórios

A restrição financeira refere-se à dificuldade enfrentada pelas empresas em obter recursos necessários para financiar suas operações e investimentos, podendo ocorrer devido à baixa liquidez, histórico negativo de crédito, condições adversas de mercado ou problemas na estrutura de capital (Bradley & Sun, 2021). Esse cenário influencia diretamente a comunicação financeira das empresas, afetando tanto a legibilidade quanto o humor das palavras utilizadas nas suas divulgações.

Bradley e Sun (2021), ao analisarem relatórios financeiros de empresas norte-americanas, identificaram que aquelas sob maior restrição financeira apresentam uma complexidade textual significativamente maior, utilizando métricas como o índice Gunning Fog para avaliar essa característica. Segundo os autores, essa complexidade textual pode ser interpretada como uma estratégia intencional de ofuscação informacional, dificultando a interpretação das informações negativas pelos investidores e demais stakeholders. Achados semelhantes foram identificados por Jugnandan e Willows (2022), que evidenciaram que empresas financeiramente restritas divulgam relatórios mais longos e difíceis de serem compreendidos, reduzindo a transparência das informações e dificultando a tomada de decisão pelos investidores.

Além da complexidade textual, o humor das palavras também sofre alterações significativas nesse contexto. Bradley e Sun (2021) argumentam que empresas que enfrentam restrições financeiras tendem a adotar um humor mais pessimista nas suas divulgações, refletindo a tentativa de justificar desafios operacionais e alinhar as expectativas dos investidores à realidade financeira vivida pela empresa. Essa estratégia comunicacional pode servir como um mecanismo para minimizar as reações negativas do mercado diante das dificuldades enfrentadas.

No Brasil, pesquisas recentes também destacam a relevância desses aspectos, como O estudo realizado por Nascimento (2023) investigou como empresas brasileiras utilizam estrategicamente a linguagem contábil para legitimar e influenciar percepções durante processos de recuperação judicial. A pesquisa teve como proposição central analisar o uso intencional de narrativas financeiras e discursos retóricos pelos gestores da companhia Oi S.A., com o objetivo de justificar dificuldades financeiras e gerenciar expectativas dos stakeholders durante períodos críticos. O método utilizado foi a análise retórica e a Análise Crítica do Discurso (ADC), por meio de uma abordagem qualitativa interpretativa, aplicadas em documentos e relatórios financeiros publicados durante a recuperação judicial da empresa. Os principais achados revelam que a comunicação corporativa, por meio de discursos contábeis e estratégias retóricas, foi direcionada intencionalmente para atribuir responsabilidades externas e gerar percepções positivas sobre a empresa, evidenciando como a restrição financeira pode motivar a adoção de discursos mais elaborados e menos transparentes na divulgação de informações financeiras.

Diante dessas evidências, percebe-se que a restrição financeira influencia diretamente na qualidade e na forma da comunicação contábil, levando ao aumento da complexidade textual e à utilização de um humor mais negativo nas divulgações financeiras das empresas. Dessa form, esta pesquisa propõe a seguinte hipótese:

H1: Empresas com maior restrição financeira divulgam notas explicativas com menor legibilidade e um humor mais negativo.

Essa hipótese reflete a expectativa teórica de que as empresas adotam estratégias comunicacionais específicas diante de dificuldades financeiras, utilizando um humor mais cauteloso ou pessimista para justificar desafios operacionais, ao mesmo tempo em que aumentam a complexidade textual para dificultar o acesso direto às informações negativas. A confirmação dessa hipótese pode fornecer evidências adicionais sobre como a restrição financeira afeta a qualidade das informações contábeis e a percepção dos usuários desses relatórios financeiros, especialmente no contexto brasileiro.

2.3.2 Influência das crises na legibilidade e no humor

Crises econômicas afetam a comunicação corporativa, levando as empresas a ajustarem a forma como divulgam suas informações financeiras. Durante esses períodos, as organizações enfrentam incertezas externas que podem afetar sua reputação e credibilidade perante

investidores e demais *stakeholders* (Moreno & Jones, 2022). A literatura demonstra que, diante desse cenário, as empresas podem adotar estratégias comunicacionais que alteram tanto a legibilidade quanto o humor das suas divulgações, influenciando a transparência e a percepção do mercado (Jugnandan & Willows, 2022; Tsang et al., 2023).

Em contextos de crises, empresas podem recorrer a um humor mais otimista nas suas comunicações como forma de mitigar preocupações do mercado e preservar sua reputação. Patelli e Pedrini (2014) avaliaram os efeitos da crise de 2008-2009 sobre o humor das palavras nos relatórios de empresas norte-americanas e verificaram que condições macroeconômicas adversas reduziram os incentivos das empresas para impressionar investidores, tornando a comunicação mais defensiva e justificada. Esses achados reforçam a ideia de que crises podem modificar a dinâmica das divulgações financeiras, combinando maior complexidade textual com ajustes no humor para gerenciar a percepção dos *stakeholders*. Da mesma forma, Chintrakarn et al. (2018) analisaram como períodos de recessão afetam a transparência dos relatórios financeiros e concluíram que crises tendem a aumentar a assimetria informacional, dificultando a avaliação precisa do real desempenho das empresas.

Outro aspecto relevante está na relação entre crises e a ocultação de informações negativas. Jones et al. (2020) analisaram como bancos europeus responderam à crise financeira de 2008 e observaram que muitas instituições financeiras omitiram gráficos de desempenho do mercado de ações em seus relatórios anuais, reduzindo distorções explícitas, mas evitando destacar indicadores de baixa performance. Esse comportamento sugere que, em momentos de crise, empresas podem optar por não enfatizar determinados aspectos financeiros, dificultando a avaliação de sua real situação econômica.

Estudos prévios demonstram que crises econômicas também afetam a forma como as empresas atribuem causas para seus desempenhos. Moreno e Jones (2022) investigaram a gestão de impressões durante a crise financeira de 2008-2009, comparando características textuais das divulgações antes e depois da crise. Os autores concluíram que, durante períodos de instabilidade, as empresas evitam utilizar estratégias explícitas de gerenciamento de impressão, mas ainda assim recorrem a atribuições positivas e comparações favoráveis para justificar resultados negativos. Isso sugere que, em vez de distorcer diretamente as informações, as empresas podem estruturar suas narrativas de maneira a suavizar impactos negativos, reforçando a ideia de que fatores externos são os principais responsáveis pelo seu desempenho.

Jugnandan e Willows (2022) examinaram os efeitos da crise financeira de 2008 sobre a legibilidade dos relatórios corporativos de empresas listadas na Bolsa de Valores de Joanesburgo e concluíram que, em períodos de crise, os relatórios financeiros se tornaram mais

longos e de difícil compreensão. Esse achado reforça a hipótese de que as empresas podem aumentar a complexidade textual para justificar resultados adversos ou reduzir a clareza das informações divulgadas, dificultando a interpretação pelos investidores. Tsang et al. (2023) analisaram o impacto do humor nos relatórios financeiros de empresas norte-americanas durante períodos de crise e verificaram que a adoção de um discurso mais positivo é uma estratégia amplamente utilizada para minimizar reações negativas dos investidores. No entanto, essa estratégia pode estar associada ao aumento da complexidade textual, tornando os relatórios mais difíceis de serem interpretados.

Diante dessas evidências, pode-se inferir que crises econômicas influenciam a maneira como as empresas comunicam seus resultados, promovendo ajustes na legibilidade e no humor de suas divulgações como estratégia para minimizar efeitos negativos sobre sua reputação e valor de mercado. Considerando esse contexto, propõe-se a seguinte hipótese:

Hipótese 2: Períodos de crise estão associados a menor legibilidade e a um humor mais otimista nas notas explicativas.

Essa hipótese sugere que, em momentos de crise, empresas podem recorrer a um humor mais positivo para mitigar reações negativas do mercado, ao mesmo tempo em que aumentam a complexidade textual de suas notas explicativas, dificultando a interpretação das informações por parte dos investidores. Isso pode representar um desafio adicional para a análise financeira, especialmente para investidores menos especializados, que dependem da clareza das divulgações para embasar suas decisões.

2.3.3 Interação entre Restrição financeira, crise e complexidade na leitura dos relatórios

A interação entre restrição financeira e crises econômicas apresenta desafios significativos para a comunicação corporativa, particularmente no que diz respeito à complexidade textual e ao tom das notas explicativas divulgadas pelas empresas. No contexto das crises econômicas, Saha (2022) avaliou diferentes abordagens para compreender como esses períodos afetam a qualidade das informações financeiras, destacando principalmente aspectos relacionados à qualidade dos lucros, auditorias, governança corporativa e estabilidade financeira. Utilizando uma análise abrangente da literatura, o autor conclui que ainda existem resultados mistos e inconclusivos sobre como crises influenciam especificamente a comunicação corporativa, ressaltando a necessidade de estudos adicionais para esclarecer essas relações.

Nessa linha, Moreno e Jones (2022) investigaram empresas espanholas durante a crise financeira global de 2008, por meio da análise textual comparativa entre períodos anteriores e

posteriores à crise. Os autores utilizaram técnicas de análise de conteúdo narrativo para avaliar mudanças na complexidade e no tom dos relatórios financeiros, observando que empresas com restrições financeiras tendem a utilizar narrativas mais negativas em períodos normais, refletindo as dificuldades operacionais. No entanto, quando enfrentam simultaneamente crises econômicas, essas empresas ajustam suas estratégias comunicacionais, adotando um tom mais otimista nas divulgações financeiras para preservar sua reputação diante dos investidores.

Essas evidências indicam que a combinação de restrição financeira e crises econômicas resulta em estratégias comunicacionais específicas. Portanto, propõe-se a seguinte hipótese:

H3: A interação entre restrição financeira e crise econômica torna o humor das notas explicativas mais otimista, mas com menor legibilidade.

Essa hipótese sugere que, ao enfrentar simultaneamente restrições internas e crises externas, as empresas adotam estratégias comunicacionais deliberadas, ampliando a complexidade textual e utilizando um tom otimista nas notas explicativas. A investigação dessa interação poderá oferecer contribuições importantes para a literatura sobre comunicação corporativa e auxiliar na compreensão das estratégias adotadas pelas empresas brasileiras em contextos econômicos adversos.

3. METODOLOGIA

3.1. Definição da Amostra

No contexto brasileiro recente, eventos críticos como a crise econômica de 2014, a pandemia de COVID-19 em 2020 e a crise envolvendo a empresa Americanas em 2023 levantaram questões fundamentais sobre a qualidade e a confiabilidade das demonstrações financeiras, ressaltando a importância da comunicação transparente por parte das empresas em momentos adversos. Este estudo tem como objetivo central investigar como tais períodos de crise econômica influenciam a qualidade das informações contábeis divulgadas pelas empresas, particularmente em relação à legibilidade e ao humor das palavras utilizadas nas notas explicativas. Espera-se contribuir, dessa maneira, para uma compreensão mais profunda sobre o comportamento comunicacional das empresas brasileiras diante de contextos econômicos adversos.

Especificamente, a crise econômica de 2014 resultou de uma combinação de fatores macroeconômicos e políticos, aumentando significativamente o risco fiscal e reduzindo a capacidade financeira das empresas brasileiras, gerando desafios na comunicação contábil (Barbosa, 2017). Posteriormente, em 2020, a pandemia de COVID-19 exigiu que as empresas divulgassem informações detalhadas sobre os impactos econômicos decorrentes das medidas restritivas impostas pelo isolamento social, criando desafios adicionais quanto à transparência e clareza das divulgações (OMS, 2020). Mais recentemente, em 2023, a crise envolvendo a empresa Americanas revelou inconsistências financeiras bilionárias, colocando em evidência a importância da qualidade da divulgação para a confiança do mercado e demonstrando como falhas na transparência informacional podem afetar gravemente a percepção dos investidores e reguladores.

A pesquisa possui caráter quantitativo, documental e explicativo, utilizando análise de conteúdo como principal técnica metodológica. A coleta dos dados foi realizada por meio da automatização no software *Python*, especificamente com a extração automatizada das notas explicativas das empresas brasileiras listadas na B3, disponíveis na base de dados *Comdinheiro*. Além disso, o processo de análise textual, que inclui o cálculo dos índices de legibilidade e do humor das palavras, também foi conduzido por meio de programação em *Python*. A amostra do estudo abrange todas as empresas listadas na B3, exceto instituições financeiras devido às suas especificidades regulatórias e contábeis, que divulgaram notas explicativas trimestrais no período compreendido entre 2014 e 2023, abrangendo três crises econômicas distintas: (i) a crise econômica brasileira de 2014, (ii) a pandemia de COVID-19 em 2020, e (iii) a crise

envolvendo a empresa Americanas em 2023. Após o processo de extração e preparação dos dados, a amostra final contemplou um total de 8.363 observações.

Os dados coletados foram analisados empregando técnicas quantitativas avançadas, incluindo estatísticas descritivas, testes de diferenças entre médias e análise de regressão com dados em painel com controles de efeitos fixos temporais e setoriais. Essa metodologia permitiu isolar os efeitos das crises e das restrições financeiras sobre a legibilidade e o humor das palavras nas notas explicativas, controlando para fatores específicos das empresas e períodos analisados. Assim, a pesquisa busca identificar padrões estratégicos na comunicação corporativa, contribuindo para a compreensão dos fatores que afetam a qualidade das informações contábeis e suas implicações para investidores, gestores e reguladores

3.2. Mensuração das variáveis

3.2.1 Variáveis da pesquisa

A tabela 1 contempla todas as variáveis que serão testadas na pesquisa. Assim, as variáveis dependentes a serem testadas são o Tom que se refere ao humor das palavras (3.2.3) e a legibilidade que verifica a complexidade na leitura dos relatórios financeiros (3.2.2).

Tabela 1 - Variáveis utilizadas na pesquisa e sua mensuração (continua)

Definição das variáveis		
Variável	Forma de Mensuração	Baseado em
Dependente		
Humor (HUMOR)	quantidade de palavras negativas/ total de palavras	(Borges & Rech, 2020; Cavalheiro et al., 2021; Pain et al., 2024)
Legibilidade -Flesh (LEG)	206,835 (1,015 x comprimento médio da frase) (84,6 x número médio de sílabas por palavra)	(Cavalheiro et al., 2021; Flesch, 1948; Pain et al., 2024)
Legibilidade (FOG)	$(((\text{N}^\circ \text{ de palavras}) / (\text{N}^\circ \text{ de frases})) + (\text{N}^\circ \text{ de Palavras difíceis})) \cdot 0,4$	(Soepriyanto et al. 2021)
Legibilidade (FKGD)	$(0,39 (\text{N}^\circ \text{ de palavras}) / (\text{N}^\circ \text{ de sentenças})) + (11,8 (\text{N}^\circ \text{ de sílabas}) / (\text{N}^\circ \text{ de palavras})) - 15,59$	(Souza e Borba, 2022)
Independente		
Restrição financeira (FCSA)	$-0,737 * \text{TAMit} - 0,043 * \text{TAM2it} - 0,040 * \text{IDADit}$	(Habib et al., 2017; Marwick et al., 2020; Schauer et al., 2019)

Tabela 2 - Variáveis utilizadas na pesquisa e sua mensuração (Conclusão)

	-1.002*CSFit+3.139*	
Restrição financeira (FKZ)	LEVERAGEit-39.368* DIVENDSit-1.315*CAIXA	(Baker et al., 2003)
Crises (CRISE)	Dummy para o ano 2014,2020 e 2023, referente a cada crise	
Controle		
Tamanho (TAM)	logaritmo natural do total de ativos no ano t.	(Cavalheiro et al., 2021; Pain et al., 2024)
Retornos sobre o Ativo (ROA)	(Lucro Líquido / Ativo Total) x 100	(Cavalheiro et al., 2021; Pain et al., 2024)
Lucro líquido (LL)	Resultado	(Guay et al., 2016)
Valor de Mercado (VM)	(valor de mercado = número de ações × preço por ação).	(Guay et al., 2016)
Governança Corporativa (GC)	Dummy para segmento de GC referente a empresa <i>i</i> .	(Hesarzadeh & Rajabalizadeh, 2019; Sun et al., 2022)
Crescimento (CRES)	(Vendasit-Vendasit-1) / Vendasit-1	(Schauer et al., 2019)
Alavancagem (ALAV)	dívida total/ ativos totais	(Hadlock e Pierce, 2010; Habib et al, 2017; Marwick et al, 2020)
Setor	Dummy para cada setor	(Loughran & Mcdonald, 2011)

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

As variáveis independentes, como: Restrição financeira (FCSA) e Restrição financeira (FKZ) são variáveis que resultam de modelos diferentes de mensuração da restrição financeira, pois no índice FKZ (Kaplan-Zingales Index) considera-se aspectos fundamentais relacionados ao fluxo de caixa, estrutura de capital e distribuição de dividendos, que são indicadores chave da capacidade da empresa em acessar recursos financeiros. Entretanto, no modelo FCSA busca-se avaliar a relação entre o tamanho e a idade da empresa em relação às suas restrições financeiras. Por fim, a variável independente Crise está relacionada à captura do efeito das crises econômicas sobre a qualidade da informação financeira divulgada pelas empresas, permitindo analisar como eventos de crise influenciam a legibilidade e o tom das notas explicativas.

A **variável tamanho**, representada pelo logaritmo natural do total de ativos, é importante para a análise, pois empresas de diferentes tamanhos podem apresentar comportamentos distintos em relação à divulgação de informações financeiras. Empresas maiores tendem a ter mais recursos e uma estrutura organizacional mais complexa, o que pode

influenciar a clareza e a legibilidade das suas demonstrações financeiras (Pain et al., 2024). Além disso, o tamanho pode afetar a percepção de risco dos investidores e credores, tornando-se um fator determinante na análise da qualidade da informação contábil em períodos de crise.

O **retorno sobre o ativo (ROA)** é uma medida de eficiência que indica como uma empresa utiliza seus ativos para gerar lucro. Além disso, reflete a rentabilidade e a saúde financeira da empresa em um contexto de crise. Um ROA elevado pode sinalizar uma gestão eficaz e uma posição financeira sólida, enquanto um ROA baixo pode indicar dificuldades operacionais. Ao controlar essa variável, a pesquisa busca entender melhor como a rentabilidade impacta a qualidade da informação contábil divulgada, especialmente em tempos de incerteza econômica.

A variável **Crescimento (CRES)** variável mede o crescimento percentual das vendas da empresa entre dois períodos consecutivos, indicando a capacidade da empresa em expandir suas operações comerciais em um determinado período. Empresas com crescimento maior geralmente têm maior capacidade de gerar fluxos de caixa e atrair investimentos.

A variável **Governança Corporativa (GC)** é essencial para avaliar a estrutura e os processos que regem a administração das empresas. Uma boa governança pode resultar em maior transparência e responsabilidade na divulgação de informações financeiras, influenciando positivamente a qualidade das demonstrações contábeis. Em períodos de crise, empresas com práticas robustas de governança tendem a comunicar melhor sua situação financeira, o que é importante para a confiança dos investidores e credores (Hesarzadeh & Rajabalizadeh, 2019; Sun et al., 2022). Assim, ao incluir essa variável, a pesquisa busca analisar como a governança corporativa pode moderar a relação entre crises e a qualidade da informação contábil.

A **alavancagem (ALAV)** indica o grau de endividamento da empresa em relação aos seus ativos totais, sendo um indicador do risco financeiro assumido pela empresa. Valores elevados indicam maior risco financeiro e potencial restrição financeira elevada (Hadlock e Pierce, 2010; Habib et al., 2017; Marwick et al., 2020)

O **Lucro líquido (LL)** Lucro líquido representa o resultado financeiro final de uma empresa após a dedução de todas as despesas operacionais, financeiras e tributárias. Indica a lucratividade real da empresa no período analisado. Um lucro líquido elevado demonstra eficiência operacional e financeira, enquanto valores negativos indicam prejuízos.

O **Valor de Mercado** Valor de Mercado representa a percepção do mercado sobre o valor econômico da empresa em determinado momento, refletindo expectativas futuras dos investidores sobre desempenho e risco da companhia. Ele é obtido multiplicando-se o número

total de ações da empresa pelo preço unitário da ação no fechamento do período analisado (valor de mercado = número de ações × preço por ação). Empresas com maior valor de mercado geralmente têm mais recursos, maior reconhecimento e, potencialmente, maior facilidade para acessar financiamento externo, impactando diretamente sua restrição financeira percebida (Guay et al., 2016).

3.2.2 Mensuração da Legibilidade

Foi necessário seguir algumas etapas para a mensuração da legibilidade das notas explicativas. Primeiramente, as notas explicativas passaram por um tratamento do texto e retirada das tabelas, cabeçalhos e figuras (Li, 2008). Logo após, foi realizado mensurando a legibilidade dos textos, todo o processo foi executado no *software python*, onde o comando *limpar_texto* foi utilizado para limpeza do documento.

A variável explicada para o índice de legibilidade de Flesch foi obtida com a inclusão das notas explicativas no *software python* usando o comando próprio *flesch_reading_ease*, este fornece os dados do valor final do índice segundo a equação 1. Conforme a tabela 2, o índice flesh indica um nível de legibilidade variando em uma escala de zero, seguindo para dos textos muito difíceis de ler, e 100 indicando uma leitura muito fácil.

$$FLESCH = 206,835 - (1,015 \times ASL) - (84,6 \times ASW) \quad \text{Eq. (1)}$$

Em que: ASL: representa o comprimento médio da frase (número de palavras dividido pelo número de frases); e, ASW é igual ao número médio de sílabas por palavra (número de sílabas dividido pelo número de palavras).

Tabela 3 - Índice do Nível de legibilidade

Valor do Índice	Leitura do texto
75-100	Muito fácil
50-75	fácil
25-50	difícil
0- 25	Muito difícil

Fonte: Adaptada de Martins et al. (1996).

Seguindo os estudos anteriores (Borges & Rech, 2020; Pain et al., 2024), a mensuração da legibilidade foi realizada pelo índice *Flesch*. Um estudo realizado por Martins et al. (1996) demonstrou que o método Flesch é apropriado para avaliar a legibilidade de textos em

português. A fórmula de legibilidade de Flesch (1948) é uma equação estatística que mede a facilidade de leitura de um texto para adultos, conforme equação 1.

3.2.3 Mensuração do Humor das palavras

O Humor do texto foi definido pela proporção de palavras positivas e negativas encontradas nos textos das notas explicativas. Sendo assim, foi calculado a frequência das palavras positivas e negativas dos textos de cada empresa por ano e divididas pelo total de palavras presentes em cada nota explicativa.

A contagem das palavras nas notas explicativas foi realizada com o auxílio do *software* de análise de conteúdo *python*, que permite a inserção e análise individual de todas as notas. Para construção da variável dependente humor das palavras, foi utilizado a *proxy* de humor das notas explicativas. Sendo assim, para calcular o humor nas notas, foi necessário a contagem das palavras classificadas como negativas e positivas, definidas por meio do dicionário testado por Cavalheiro et al. (2021). Esse dicionário consiste em uma lista de palavras categorizadas como positivas e negativas em português. Para o cálculo do humor, foi utilizada a equação 2, proposta em estudos anteriores (Cavalheiro et al., 2021; Pain et al., 2024).

$$HUMOR = \frac{N^{\circ} \text{ de palavras positivas} - n^{\circ} \text{ de palavras negativas}}{N^{\circ} \text{ de palavras positivas} + n^{\circ} \text{ de palavras negativas}}$$

Eq. (2)

A equação 2 possui uma escala com intervalos entre -1 e +1. Se o resultado da equação for igual a 0, significa que há probabilidades de que as notas explicativas foram construídas de forma neutra. Se o resultado ficar entre -1 e 0 sugere que foram usadas mais palavras negativas. Já, um resultado entre 0 e +1 sugere que o número de palavras positivas foi maior. Após encontrado o índice, foi analisado por setor, antes e depois das restrições financeiras e dos períodos de crises.

3.2.4 Mensuração da Restrição Financeira

Para cálculo da restrição financeira foi realizado por meio do índice RFKZ:

$$FCKZ = -1.002 * FCOit + 3.139 * ALAVit - 39.368 * DIVENDOit - 1.315 * CAIXA$$

Eq. (3)

Índice KZ - Conforme descrito por Baker et al. (2003), é utilizado para medir as restrições financeiras das empresas, calculado com base em variáveis financeiras específicas: o fluxo de

caixa operacional (FCO), que é o rendimento operacional dividido pelos ativos totais no início do ano; a alavancagem (ALAV), definida como a dívida total em relação aos ativos totais do ano anterior; os dividendos pagos pela empresa (DIVIDENDO); e o caixa (CAIXA), que inclui o total de caixa e títulos negociáveis. A mensuração das restrições financeiras foi realizada no *software R*, utilizando a equação correspondente.

3.3 Modelo Empírico

Primeiramente, foi realizado o tratamento para *outliers* por meio da Winsorização das variáveis não binárias a 1%, seguido da análise descritiva destas variáveis. Em seguida, foi realizado o teste kolmogorov smirnov para verificar a normalidade, onde um p-valor superior a 0,01 indica a presença de uma distribuição normal. O resultado do teste apresenta um p-valor igual a 0, ou seja, podemos rejeitar a hipótese nula com alto grau de confiança. Isso significa que os dados não seguem a distribuição normal. Dessa forma, foi utilizado a correlação de Spearman. Também foi realizado o teste para avaliar a multicolinearidade, o Fator de Inflação da Variância (VIF), onde as variáveis apresentaram VIF inferior a 10, o que sinaliza a ausência de multicolinearidade entre elas. Além disso, foi aplicado o Teste de Breusch-Pagan para detectar heterocedasticidade. No que diz respeito à regressão dos dados, foi analisado como as variáveis independentes influenciam a legibilidade e o sentimento das palavras nas notas explicativas. Para as variáveis dependentes, será utilizado dois modelos conforme descrito nas equações 4 e 5.

A Regressão com dados em painel foi estimada para testar o modelo empírico, incluindo efeitos fixos de setor, para controlar fatores comuns entre os setores, e efeitos fixos de ano, para controlar os efeitos transversais. Serão utilizados para essa análise dados em painel, permitindo observar as variações ao longo do tempo e entre diferentes empresas. A análise será realizada utilizando o *software Rstudio*.

$$LEGit = \beta_0 + \beta_1 FKZ + \beta_2 DummyCrise + \beta_3 Variaveis_de_Controle + FKZ_Dummycrise + SetorDummyit + AnoDummyit + \varepsilon$$

Eq. (4)

$$TOMit = \beta_0 + \beta_1 FKZ + \beta_2 DummyCrise + \beta_3 Variaveis_de_Controle + SetorDummy + AnoDummy + \varepsilon$$

Eq. (5)

No qual, $LEGit$ é a mensuração de legibilidade para a empresa i no período t , representado pelo grau de legibilidade encontrado, conforme item 3.2.2. $HUMORit$ é a

mensuração do humor das palavras para a empresa i no período t , representado pelo tom encontrado, conforme item 3.2.3. Restrição financeira é a pontuação extraída dos índices FKZ, seguindo os procedimentos explicados na seção 3.2.4. O modelo inclui variáveis dummies para setor e o ano e variáveis de controle conforme item 3.2.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Estatísticas descritivas

A análise descritiva das variáveis deste estudo fornece uma visão geral da distribuição dos dados, permitindo identificar padrões, dispersões e possíveis assimetrias. As tabelas (3,4 e 5) evidenciam as principais estatísticas descritivas, que servirá como base para a interpretação dos resultados e a condução das análises.

Tabela 3: Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variável	Nº de observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Legibilidade (Leg)	8362	21,34	21,64	7,80	1,89	39,54
Humor	8362	-0,19	-0,20	0,14	-0,56	0,19
RF (KZ)	8362	-2324,60	-482,98	5116,96	-3469,31	1208,31
SG (KZ)	8362	0,49	0,50	0,28	0	1
SP (KZ)	8362	0,49	0,49	0,29	0	1
SS (KZ)	8362	0,49	0,50	0,28	0	1
SSP (KZ)	8362	0,49	0,50	0,30	0	1
Tamanho (TAM)	8362	8,00	8,01	1,91	2,73	12,31
ROA	8362	-0,13	0,65	5,47	-34,60	13,82
ROE	8362	1,79	2,20	19,70	-113,46	90,16
Lucro Líquido	8362	113,75	12,85	595,93	-1901,59	3973,75
Valor de Mercado	8362	8779,33	1864,23	24758,07	7,46	20157,82
Alavancagem	8362	88,54	63,51	1,17	452,24	9,56
Crescimento	8362	5,01	1,23	86,56	-100,06	254,83

Nota: **RF (KZ)**- Restrição financeira. **SG (KZ) - Score Geral:** Este score representa o índice KZ calculado de forma geral, considerando todas as empresas da amostra, sem distinção de setor ou período. **SP (KZ) - Score Período:** Este score representa o índice KZ calculado considerando a restrição financeira das empresas ao longo dos diferentes períodos (trimestre), independentemente do setor. **SS (KZ) - Score Setor:** Este score representa o índice KZ calculado considerando apenas a restrição financeira das empresas dentro de cada setor, independentemente do período. **SSP (KZ) - Score Setor e Período:** Este score representa o índice KZ calculado considerando a restrição financeira das empresas dentro de cada setor e período (trimestre).

De acordo com os dados apresentados na Tabela 3, observa-se que a variável Legibilidade (Leg), apresenta média de 21,34 e um desvio padrão de 7,80, indicando que a legibilidade das notas explicativas das empresas é relativamente consistente, com um nível elevado de dificuldade de leitura. Já a variável Humor, com média de -0,19 e desvio padrão de 0,14, sugere uma tendência de tom negativo na comunicação das empresas, porém com baixa dispersão, o que indica um padrão de comunicação relativamente homogêneo.

O índice RF (KZ), que mede o nível geral de restrição financeira, apresenta um desvio padrão de 5.116,96, o que indica uma grande disparidade entre as empresas. Algumas enfrentam sérias dificuldades para obter financiamento, enquanto outras têm acesso mais facilitado ao crédito. Por outro lado, os scores KZ (SG, SP, SS, SSP), que refletem a restrição financeira sob diferentes critérios (Setor e Período), variando entre 0,28 e 0,30. Isso sugere que, embora existam diferenças nos níveis de restrição financeira, essas variações são mais específicas e relacionadas aos critérios aplicados. As empresas situadas no percentil de 20% mais alto desses índices KZ são classificadas como as mais restritas financeiramente.

A variável Tamanho (TAM) , com média de 8,00 e desvio padrão de 1,91 , mostra pouca variação, revelando que a maioria das empresas possuem porte semelhante. O Retorno sobre Ativos (ROA) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) apresentam grandes amplitudes, variando de -34,60 a 13,82 e de -113,46 a 90,16 , respectivamente, refletindo diferenças no desempenho financeiro das empresas, com algumas operando com prejuízos e outras alcançando retornos altos.

As variáveis Lucro Líquido (LL) e Valor de Mercado (VM) demonstram alta variabilidade. Isso indica uma grande disparidade nos lucros e na valorização das empresas no mercado. Por outro lado, a variável Alavancagem (ALAV), com média de 88,54 e desvio padrão de 1,17, apresenta baixa dispersão. Isso sugere que as empresas mantêm níveis de alavancagem relativamente homogêneos. Por fim, a variável Crescimento, com valores entre -100,06 e 254,83 e um desvio padrão de 86,56 , demonstra uma dispersão elevada, refletindo uma disparidade no desempenho das empresas ao longo do tempo. Enquanto algumas empresas apresentam declínios, outras registraram crescimento.

Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Humor e Restrição por setor

SETOR	Media_H	Mediana_H	Desvio_H	Media FKZ	Mediana FKZ	Desvio FKZ	Media LEG	Mediana LEG	Desvio LEG	Media SG	Mediana SG	Desvio S
<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
1 BI	-0.204	-0.207	0.152	-1267.	-312.	2645.	20.9	20.6	7.11	0.561	0.589	0.272
2 COM	-0.214	-0.216	0.160	-6020.	-5354.	5594.	19.2	20.0	9.54	0.234	0.117	0.212
3 CC	-0.198	-0.201	0.144	-781.	-297.	1381.	21.2	21.5	7.56	0.583	0.597	0.248
4 CNC	-0.187	-0.187	0.138	-4986.	-1558.	7385.	21.0	21.7	8.19	0.378	0.284	0.315
5 MB	-0.192	-0.203	0.157	-5146.	-653.	8470.	21.7	22.1	7.65	0.442	0.446	0.337
6 OUT	-0.178	-0.207	0.140	-126.	-0.295	547.	9.63	8.44	5.37	0.849	0.913	0.172
7 PGB	-0.204	-0.214	0.154	-6645.	-1762.	10727.	19.5	19.6	8.95	0.397	0.261	0.335
8 SAU	-0.201	-0.219	0.143	-1279.	-509.	2927.	21.5	20.7	6.93	0.506	0.489	0.230
9 TEC	-0.217	-0.226	0.141	-627.	-396.	821.	20.5	20.4	7.52	0.567	0.549	0.213
10 UTIL	-0.179	-0.179	0.143	-2864.	-1496.	4008.	24.3	25.7	7.98	0.346	0.292	0.232

Nota : **BI**: Bens industriais. **COM**: Comunicação. **CC.**: Consumo Ciclico. **CNC**: Cconsumo Não Ciclico. **MB**:Materiais Basicos. **OUT**: Outros **TEC**: Tecnologia. **PGB**: Petroleo, Gás e Biocombustíveis. **SAU**: Saúde. **UTIL.**: Utilidade Pública. **MEDIA_H**: Média Humor. **MEDIANA_H**: Mediana Humor. **DESVIO_H**: Desvio Padrão: Humor.

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Humor e Restrição por an

SETOR	Media_H	Mediana_H	Desvio_H	Media FKZ	Mediana FKZ	Desvio FKZ	Media LEG	Mediana LEG	Desvio LEG	Media SG	Mediana SG	Desvio SG
<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
1 2014	-0.168	-0.168	0.158	-1636.	-360.	4002.	22.0	22.2	7.61	0.534	0.564	0.27
2 2015	-0.177	-0.173	0.155	-1972.	-360.	4710.	22.6	22.7	7.53	0.534	0.564	0.28
3 2016	-0.198	-0.2	0.158	-1756.	-312.	4033.	22.3	22.5	7.74	0.542	0.589	0.28
4 2017	-0.204	-0.203	0.154	-1883.	-391.	4259.	21.8	22.4	7.69	0.531	0.551	0.29
5 2018	-0.204	-0.212	0.147	-2076.	-420.	4707.	21.4	22.0	7.71	0.523	0.539	0.30
6 2019	-0.212	-0.225	0.144	-1689.	-463.	4021.	21.2	21.7	7.88	0.518	0.516	0.26
7 2020	-0.194	-0.202	0.134	-2806.	-628.	5566.	19.7	19.7	7.65	0.478	0.452	0.30
8 2021	-0.198	-0.2	0.139	-2828.	-606.	5938.	20.4	20.7	8.08	0.463	0.460	0.28
9 2022	-0.195	-0.196	0.143	-2975.	-677.	6033.	21.2	21.5	7.80	0.463	0.440	0.29
10 2023	-0.210	-0.211	0.143	-2990.	-724.	5986.	21.5	21.7	7.80	0.455	0.425	0.28

Nota: **MEDIA_H**: Média Humor. **MEDIANA_H**: Mediana Humor. **DESVIO_H**: Desvio Padrão: Humor

O setor de Utilidade Pública (UTIL) apresenta o maior valor médio de humor (0,179), indicando uma comunicação mais positiva em suas notas explicativas. Em contraste, o setor de Tecnologia (TEC) tem a menor média de humor (-0,217), sugerindo um tom mais negativo. Setores como Comunicação (-0,214) e Petróleo, Gás e Biocombustíveis (-0,204) também mostram índices negativos, refletindo uma comunicação cautelosa. Observou-se uma evolução negativa no tom das notas ao longo do tempo, com a média caindo de -0,168 em 2014 para -0,210 em 2023. A maior queda ocorreu entre 2019 e 2020, coincidente com a pandemia da COVID-19, refletindo a incerteza econômica.

Em relação à restrição financeira, os valores médios de FKZ são predominantemente negativos, indicando que as empresas, em geral, não enfrentam uma necessidade urgente de restrição financeira. No entanto, altos desvios-padrão sugerem disparidades significativas dentro de cada setor. A restrição financeira foi mais severa em 2014 (-1636), melhorando em 2018, enquanto em 2023 o FKZ médio foi de -2990, mostrando uma diminuição em comparação ao período de 2014-2017.

O setor Outros (OUT) apresenta a maior mediana de SG (0,913), indicando maior restrição financeira, enquanto o setor de Materiais Básicos (MB) tem uma mediana mais baixa (0,446), sugerindo melhor acesso ao crédito. A mediana do SG caiu de 0,564 em 2014 para 0,455 em 2023, refletindo uma leve diminuição na restrição financeira média, embora ainda haja empresas enfrentando dificuldades significativas.

Quanto à legibilidade das notas explicativas, o setor de Utilidade Pública tem a maior média (24,3), mas valores abaixo de 25 indicam complexidade. O setor Outros apresenta a menor média (9,63), sugerindo informações mais técnicas e difíceis de ler. A legibilidade média caiu de 22,0 em 2014 para 21,5 em 2023, indicando um aumento na complexidade dos textos.

Empresas dos setores de Tecnologia e Comunicação têm um tom mais negativo em suas notas, enquanto o setor de Materiais Básicos enfrenta maiores restrições financeiras. Utilidade Pública se destaca por notas mais legíveis e positivas. O tom das notas tornou-se mais negativo ao longo do tempo, refletindo incertezas econômicas, especialmente após a crise de 2014-2016 e a pandemia. A restrição financeira foi mais severa em 2014, mas melhorou nos anos seguintes, enquanto a legibilidade das notas apresentou uma leve queda, indicando maior complexidade na comunicação.

4.2 Matriz de Correlação de Spearman

Para avaliar se existe uma correlação crescente ou decrescente entre as variáveis, foi realizado a correlação de Spearman. O coeficiente de correlação de Spearman varia de -1 a 1, onde: 1 indica uma correlação positiva perfeita, -1 indica uma correlação negativa perfeita, 0 indica nenhuma correlação.

Tabela de Correlação de Spearman

SSP	-0.38	-0.03	-0.22	-0.07	-0.39	-0.68	0.18	-0.06	-0.76	0.87	0.87	0.89	0.95	1
SS	-0.37	-0.03	-0.24	-0.08	-0.41	-0.7	0.17	-0.07	-0.77	0.91	0.91	0.89	1	0.95
SP	-0.42	-0.04	-0.26	-0.09	-0.47	-0.78	0.17	-0.07	-0.88	0.98	0.98	1	0.89	0.89
SG	-0.4	-0.04	-0.27	-0.1	-0.48	-0.79	0.17	-0.08	-0.89	1	1	0.98	0.91	0.87
FKZ	-0.4	-0.04	-0.27	-0.1	-0.48	-0.79	0.17	-0.08	-0.89	1	1	0.98	0.91	0.87
TAMANHO	0.45	0.04	0.16	0.05	0.43	0.78	-0.05	0.06	1	-0.89	-0.89	-0.88	-0.77	-0.76
CRESCIMENTO	0.02	0.01	0.18	0.13	0.16	0.07	-0.02	1	0.06	-0.08	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06
ALAV	-0.06	-0.01	-0.4	0.01	-0.29	-0.25	1	-0.02	-0.05	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
VM	0.35	0.03	0.34	0.15	0.54	1	-0.25	0.07	0.78	-0.79	-0.79	-0.78	-0.7	-0.68
LL	0.2	0.04	0.81	0.52	1	0.54	-0.29	0.16	0.43	-0.48	-0.48	-0.47	-0.41	-0.39
ROE	0.02	0	0.54	1	0.52	0.15	0.01	0.13	0.05	-0.1	-0.1	-0.09	-0.08	-0.07
ROA	0.1	0.03	1	0.54	0.81	0.34	-0.4	0.18	0.16	-0.27	-0.27	-0.26	-0.24	-0.22
HUMOR	0	1	0.03	0	0.04	0.03	-0.01	0.01	0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03
LEG	1	0	0.1	0.02	0.2	0.35	-0.06	0.02	0.45	-0.4	-0.4	-0.42	-0.37	-0.38
	LEG	HUMOR	ROA	ROE	LL	VM	ALAV	CRESCIMENTO	TAMANHO	FKZ	SG	SP	SS	SSP

Variáveis

FIGURA 1 - CORRELAÇÃO DE SPEARMAN

A correlação entre a restrição financeira (FKZ) e diversas variáveis revela padrões importantes sobre as condições financeiras das empresas. A relação entre **FKZ e Tamanho** é altamente negativa (-0,89), o que sugere que empresas de maior porte tendem a enfrentar menos restrições financeiras, possuindo maior acesso ao crédito. De maneira semelhante, a correlação negativa entre **FKZ e Lucro Líquido** (-0,49) indica que empresas mais lucrativas têm menos dificuldades financeiras, o que pode ser explicado pela sua maior capacidade de gerar recursos internos e, portanto, menor dependência de financiamento externo. Além disso, a forte correlação negativa entre **FKZ e Valor de Mercado** (-0,79), reforça essa ideia, sugerindo que empresas com maior valor de mercado e, portanto, mais consolidadas no mercado financeiro, enfrentam menos restrições financeiras.

Em relação à legibilidade (LEG), a correlação entre **LEG e Humor (0,0)** é praticamente nula (0,0), indicando que um humor mais positivo nas notas explicativas não está necessariamente associado a uma maior legibilidade dos textos. A correlação entre **LEG e Crescimento (0,02)** também é fraca, sugerindo que o crescimento das empresas não tem impacto relevante na clareza das suas comunicações. Por outro lado, a correlação negativa entre **LEG e FKZ (-0,4)** sugere que empresas com maior restrição financeira tendem a produzir notas explicativas menos legíveis, o que pode refletir uma maior complexidade nos textos ou uma menor transparência nas informações divulgadas.

No que se refere ao humor nas notas explicativas, a correlação entre **Humor e ROA (0,03)**, **Humor e LL (0,4)**, sugerindo que o desempenho financeiro das empresas não influencia significativamente o humor das suas comunicações. Já a correlação entre **Humor e FKZ (-0,4)**: sugere que empresas mais restritas financeiramente têm maior propensão a adotar um humor mais negativo em suas notas explicativas, possivelmente devido à instabilidade financeira e aos desafios enfrentados.

Quando analisamos a correlação entre o tamanho da empresa e outras variáveis, observamos que a relação entre **Tamanho e FKZ (-0,89)** confirmando que empresas de maior porte enfrentam menos restrições financeiras. Além disso, a correlação positiva entre **Tamanho e Legibilidade (0,45)** sugere que empresas maiores tendem a produzir textos mais legíveis, o que pode estar relacionado à adoção de melhores práticas de governança e maior transparência nas suas comunicações.

Por fim, a correlação entre Lucro Líquido (LL) e outras variáveis também merece destaque. A forte correlação entre **LL e ROA (0,81)** indica que o Lucro Líquido pode ser redundante quando o desempenho financeiro é controlado por variáveis como ROA ou ROE. Dado o alto grau de correlação entre LL e o desempenho financeiro, e considerando que ROA ou ROE já são variáveis de controle adequadas, pode-se optar por descartar o Lucro Líquido da análise.

4.3 Análise principal

Os resultados da análise das hipóteses relacionadas à legibilidade das notas explicativas das empresas brasileiras listadas na [B]3, em períodos de crise e restrição financeira, oferecem informações sobre a comunicação corporativa e sua relação com a Teoria do Disclosure.

Tabela 6 - Resultado das regressões

Variável	Estimativa (Leg)	Erro padrão (Leg)	Estatística t (Leg)	p-valor t (Leg)	Variável	Estimativa (Humor)	Erro padrão (Humor)	Estatística t (Humor)	p-valor t (Humor)
FKZ	-8.0776e-01	2.7188e-01	-2.9710	0.0029768 **	FKZ	- 1.5815e-02	5.8520e-03	-2.7025	0.006897**
CRISE	-6.6957e-01	1.7944e-01	1.6047	0.001916 ***	CRISE	1.9241e-03	3.8622e-03	0.4982	0.618368
FKZ_CRISE	-1.7666e-02	4.1169e-01	-0.0429	0.9657724	FKZ_CRISE	1.8227e-02	8.8613e-03	2.0569	0.039723*
TAM	1.8055e+00	6.5503e-02	27.5641	< 2.2e-16 ***	TAM	1.3867e-03	1.4099e-03	0.9835	0.325386
ROE	-3.4819e-05	8.2794e-05	-0.4205	0.3667431	ROE	- 3.6369e-05	8.2777e-05	-0.4394	0.660411
ALAV	-2.3329e-03	1.7655e-03	-1.3214	0.2097548	ALAV	-1.8339e-03	1.7802e-03	-1.0302	0.302967
ROA	1.6926e-04	3.7580e-04	0.4504	0.4303364	ROA	9.2120e-05	3.7672e-04	0.2445	0.806825
VM	-1.1413e-05	4.1509e-06	-2.7496	0.0059805 **	VM	-1.2177e-07	8.9346e-08	-1.3629	0.172951
GC	1.1107e+00	1.9983e-01	5.5584	2.806e-08 ***	GC	-1.0279e-02	4.3012e-03	-2.3897	0.016884*
CRES	-1.9810e-03	1.7819e-03	-1.1117	0.2662834	CRES	4.4614e-05	3.8354e-05	1.1632	0.244770
LL	-6.0939e-04	1.6421e-04	-3.7110	0.0002078 ***	LL	1.7408e-06	3.5346e-06	0.4925	0.622376

Nota: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Equação () R-Squared: 0.20089 Adj. R-Squared: 0.19898

F-statistic: 190.584 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16

Nota: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Equação () R-Squared: 0.0029424 Adj. R-Squared: 0.00055112

F-statistic: 2.23721 on 11 and 8339 DF, p-value: 0.010475

Os resultados apresentados indicam que a legibilidade das notas explicativas e o humor das palavras utilizadas nas divulgações financeiras das empresas brasileiras listadas na B3 são significativamente influenciados por restrições financeiras e crises econômicas. A seguir, discute-se a aceitação ou rejeição das hipóteses propostas, relacionando os achados com estudos anteriores.

Hipótese 1: Empresas com maior restrição financeira divulgam notas explicativas com menor legibilidade e um humor mais negativo.

Os coeficientes para a variável FKZ (indicador de restrição financeira) foram negativos e significativos na equação de legibilidade ($\beta = -8.0776e-01$, $p < 0.01$), indicando que empresas com restrição financeira tendem a produzir relatórios mais complexos e menos legíveis. Esse resultado é coerente com os achados de Bradley & Sun (2021), que sugerem que a menor legibilidade pode ser usada para ocultar informações desfavoráveis em empresas com restrição de capital.

E na equação de humor, a variável FKZ apresentou um coeficiente negativo e significativo ($\beta = -1.5815e-02$, $p < 0.01$), indicando que empresas restritas financeiramente utilizam um humor mais negativo. Esse resultado indica que empresas com restrição financeira tendem a apresentar uma comunicação mais pessimista, possivelmente refletindo sua real situação financeira. Este achado está alinhado com a literatura que aponta que dificuldades financeiras podem levar a uma comunicação mais negativa e cautelosa (Menêses et al., 2023).

Dessa forma, a H1 foi aceita, uma vez que empresas financeiramente restritas apresentam menor legibilidade e adotam um humor mais negativo, e não positivo, como previsto.

Hipótese 2: Períodos de crise estão associados a menor legibilidade e a um humor mais otimista nas notas explicativas.

A variável CRISE apresentou uma relação negativa com a legibilidade ($\beta = -6.6957e-01$, $p < 0.01$), indicando que em períodos de crise as notas explicativas se tornam mais complexas e difíceis de ler. Esse achado é coerente com Souza et al. (2019), que apontam que a complexidade textual pode ser utilizada intencionalmente para dificultar a interpretação de informações negativas. Além disso, Patelli & Pedrini (2014) sugerem que crises econômicas reduzem os incentivos para a clareza, pois gestores podem tentar ocultar informações desfavoráveis. No que se refere ao humor, a variável CRISE apresentou um coeficiente positivo, mas não significativo ($\beta = 1.9241e-03$, $p > 0.05$), o que indica que não há evidências claras de que as empresas adotem um humor mais otimista em períodos de crise.

Esses resultados contrastam com os achados de Moreno & Jones (2022), que sugerem que as empresas podem ajustar a forma como se comunicam em tempos de crise para minimizar impactos negativos na percepção dos stakeholders. Assim, a H2 foi parcialmente aceita. A legibilidade das notas explicativas realmente diminuiu em períodos de crise, mas não há evidência robusta de que o humor se torne mais otimista nesses períodos.

Hipótese 3: A combinação de restrição financeira e crise está associada a uma menor legibilidade e a um humor mais otimista nas notas explicativas.

A interação entre FKZ e CRISE (FKZ_CRISE) não foi significativa na equação de legibilidade ($\beta = -1.7666e-02$, $p > 0.05$), sugerindo que a combinação entre restrição financeira e crises não influencia de forma adicional a legibilidade das notas explicativas. Isso indica que esses fatores atuam de forma independente na complexidade dos textos financeiros, o que vai de encontro à ideia de que empresas sob pressão financeira e em momentos de crise intensificam a falta de clareza nas informações divulgadas. Por outro lado, na equação de humor, a interação FKZ_CRISE apresentou um coeficiente positivo e significativo ($\beta = 1.8227e-02$, $p < 0.05$), sugerindo que empresas que enfrentam restrição financeira em períodos de crise adotam um humor mais otimista em suas comunicações. Esse resultado reforça a hipótese de que empresas podem tentar gerenciar as impressões dos investidores e minimizar preocupações ao utilizar linguagem mais positiva, conforme observado por Moreno & Jones (2022) e Jones et al. (2020).

Dessa forma, a Hipótese 3 foi parcialmente aceita. Embora a combinação de restrição financeira e crise não tenha efeito na legibilidade, ela influenciou significativamente o humor das palavras utilizadas nas notas explicativas.

4.4 Análise de adicional

Para realizar uma análise adicional, foram escolhidos os testes Wilcoxon e Kruskal-Wallis, com base nas características das observações. Esses testes foram selecionados porque os dados não seguem uma distribuição normal, conforme identificado pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

4.4.1 Análise comparativa – Períodos de Crise e Empresas restritas

O teste de Wilcoxon foi aplicado para comparar duas amostras independentes, como períodos de crise vs. períodos normais e empresas restritas vs. não restritas. Já o teste

de Kruskal-Wallis foi utilizado para avaliar diferenças entre múltiplos grupos, analisando o efeito conjunto da crise e da restrição financeira na legibilidade e no humor das palavras.

Tabela 7 - Resultado do teste adicional (sem vs durante a crise / Restritas e Não Restritas)

Teste	Variável	Comparação	Estatística	p.valor
Wilcoxon	LEG	Antes vs. Durante a Crise	7810127	0.0016
Wilcoxon	HUMOR	Antes vs. Durante a Crise	7363591	0.2233
Wilcoxon	LEG	Restritas vs. Não Restritas	7953908	<2.2e-16
Wilcoxon	HUMOR	Restritas vs. Não Restritas	5807641	0.0166
Kruskal-Wallis	LEG	Crise e FKZ	728.37	<2.2e-16
Kruskal-Wallis	HUMOR	Crise e FKZ	9.7066	0.0212

Notas: p-valor menores que 0.05 indicam diferenças estatisticamente significativas. LEG: legibilidade das notas explicativas. HUMOR: tom das palavras utilizadas. CRISE: indica períodos de crise. FKZ: empresas financeiramente restritas. A interação Crise e FKZ avalia o impacto conjunto da crise e da restrição financeira sobre a legibilidade e o humor das palavras.

Os testes de diferença de médias confirmam parte dos achados da análise principal, reforçando que tanto a crise quanto a restrição financeira influenciam a legibilidade e o humor das notas explicativas, mas atuam de forma independente quando combinadas.

O teste de Wilcoxon mostrou que empresas em períodos de crise apresentam menor legibilidade em suas notas explicativas ($p = 0.0016$), corroborando a hipótese de que, em momentos de instabilidade, as empresas divulgam informações de forma mais complexa, possivelmente para dificultar a interpretação de dados negativos (Souza et al., 2019; Patelli & Pedrini, 2014).

Já em relação ao humor das palavras, o teste de Wilcoxon não encontrou diferença estatisticamente significativa entre períodos de crise e períodos normais ($p = 0.2233$), indicando que, embora a crise afete a legibilidade, o humor das palavras não se altera substancialmente. Esse achado reforça os resultados da análise principal, que também não encontrou evidências de que as empresas adotem um humor mais otimista em períodos de crise.

Na comparação entre empresas financeiramente restritas (FKZ = 1) e não restritas (FKZ = 0), os resultados indicam que empresas com restrição financeira apresentam notas explicativas significativamente menos legíveis ($p < 2.2e-16$), validando a premissa de que empresas em dificuldades financeiras tendem a produzir relatórios mais complexos, seja por estratégia para mascarar informações ou pela falta de recursos para aprimorar a clareza da comunicação (Bradley & Sun, 2021). Além disso, as empresas restritas financeiramente também apresentaram diferença no humor das palavras utilizadas ($p = 0.0166$), sugerindo que a restrição financeira influencia a linguagem adotada na divulgação contábil, resultando em um humor mais negativo ou cauteloso.

A análise conjunta dos efeitos da crise e da restrição financeira, realizada pelo teste de Kruskal-Wallis, revelou que há uma diferença estatisticamente significativa na legibilidade entre os grupos ($p < 2.2e-16$), indicando que pelo menos um dos fatores afeta a complexidade textual. No entanto, conforme indicado pela análise principal, a interação entre crise e restrição financeira não apresentou efeito adicional sobre a legibilidade.

Por outro lado, o teste de Kruskal-Wallis encontrou diferença significativa no humor das palavras entre os grupos ($p = 0.0212$), reforçando o achado da análise principal de que empresas sob restrição financeira, quando combinadas com períodos de crise, tendem a modular o tom da comunicação de maneira diferente. Esse resultado sugere que, mesmo que a interação crise-restrição financeira não amplifique a complexidade textual, ela influencia a forma como a mensagem é transmitida aos *stakeholders*, possivelmente como estratégia para gerenciar a percepção do mercado (Moreno & Jones, 2022; Jones et al., 2020).

Dessa forma, os achados da análise adicional fortalecem as conclusões da análise principal, demonstrando que a crise e a restrição financeira afetam a legibilidade e o humor das notas explicativas, mas de maneira independente no que se refere à complexidade textual. Além disso, os resultados corroboram a Teoria da Divulgação (Verrecchia, 2001), ao indicar que as empresas ajustam sua comunicação conforme seu contexto financeiro e econômico, modulando a clareza e o humor da informação conforme seus interesses estratégicos..

4.4.2 Análise comparativa entre os setores

As características do setor em que uma empresa opera podem influenciar a forma como as informações financeiras são divulgadas. Diferentes setores possuem regulações, riscos e estruturas de governança distintas, o que pode afetar tanto a legibilidade das notas explicativas quanto o humor das palavras utilizadas. Assim, os testes realizados buscaram verificar se, durante períodos de crise e para empresas financeiramente restritas, diferentes setores apresentavam níveis distintos de legibilidade e humor.

Tabela 8 - Análise entre setores

Análise	Resultado
Legibilidade entre setores	Diferente entre setores ($p = 1.355e-05$)
Humor entre setores	Não há diferença significativa ($p = 0.06858$)

Os testes estatísticos indicam que a legibilidade dos textos varia significativamente entre setores, especialmente durante períodos de crise e restrição financeira. O teste de

Kruskal-Wallis (p -value < 0.05) confirmou diferenças estatisticamente significativas entre setores, sugerindo que alguns segmentos apresentam textos mais difíceis de compreender do que outros. Os setores UP (Utilidades Públicas), MB (Mineração e Beneficiamento) e TI (Tecnologia da Informação) se destacam com legibilidade significativamente diferente de outros setores. Isso sugere que esses segmentos podem adotar uma linguagem mais complexa em seus relatórios durante momentos de crise e restrição financeira, o que pode dificultar a interpretação das informações pelos investidores e stakeholders.

Os testes de Wilcoxon apontaram que esses setores possuem diferenças estatisticamente significativas em relação a setores como CNC (Consumo Não Cíclico), CC (Consumo Cíclico) e CO (Construção). Isso pode ser reflexo de diferentes estratégias de comunicação corporativa e do nível de regulamentação enfrentado por cada setor.

Embora o teste de Kruskal-Wallis para humor (p -value = 0.06858) não tenha indicado diferenças estatisticamente significativas entre setores, os valores observados sugerem uma tendência de setores lidando com crises de maneira distinta. No geral, o humor das palavras em períodos de crise e restrição financeira tende a ser mais negativo, refletindo um humor pessimista nas comunicações financeiras. A literatura aponta que empresas restritas financeiramente e sob crise podem adotar uma postura defensiva, utilizando um humor mais negativo e descrições mais extensas para justificar dificuldades (Li, 2008; Bradley & Sun, 2021). No entanto, alguns setores podem suavizar esse humor, evitando desvalorizações de mercado.

Os resultados indicam que empresas de setores diferentes adotam estratégias distintas de comunicação durante crises e períodos de restrição financeira. Isso pode estar relacionado ao:

- Nível de regulamentação: Setores mais regulados podem ser obrigados a fornecer mais detalhes técnicos, tornando os relatórios menos legíveis;
- Pressão do mercado: Empresas com alto risco financeiro podem tentar suavizar sua situação utilizando linguagem complexa para mascarar problemas financeiros (Souza et al., 2019);
- Estratégia de disclosure: Algumas empresas podem usar um humor mais positivo para amenizar a percepção de crise (Pain et al., 2024), enquanto outras podem adotar um discurso mais técnico e difícil.

4.4.3 Análise comparativa entre os setores e períodos de cada crise

Tabela 9 - Comparação entre setores e período de crise (continua)

Período de Crise	Legibilidade (p-valor kw)	Comparações Significativas (Wilcoxon)	Humor (p-valor KW)	Comparações Significativas (Wilcoxon)
2014	0.0738	Nenhuma	0,5934	Nenhuma
2020	0.00032	UP vs. PGB (p = 0.0003), BI vs. UP (p < 0.00001)	0,8909	Nenhuma
2023	0.2514	Nenhuma	0,2779	Nenhuma

Os resultados apresentados na tabela 9 indicam diferenças na legibilidade e no humor das palavras nos diferentes períodos de crise:

- **Crise de 2014 - Legibilidade:** O teste de Kruskal-Wallis não foi estatisticamente significativo (p 0.0738), indicando que não há diferença significativa na legibilidade entre os setores durante a crise de 2014. **Humor:** O teste de Kruskal-Wallis também não foi significativo (p = 0.5934), indicando que o tom das palavras nas notas explicativas não variou significativamente entre setores.

- **Crise de 2020 (Pandemia da COVID-19) - Legibilidade:** O teste de Kruskal-Wallis foi estatisticamente significativo (p = 0.00032), indicando que houve diferenças na legibilidade entre os setores durante a crise da pandemia. Testes de Wilcoxon indicaram diferenças significativas em alguns pares de setores, especialmente entre setores que sofreram mais impacto financeiro, como UP vs. PGB (p = 0.0003) e BI vs. UP (p < 0.00001). **Humor:** O teste de Kruskal-Wallis não foi significativo (p = 0.0809), sugerindo que o humor das palavras não variou significativamente entre setores.

- **Crise de 2023 (Crise das Americanas) - Legibilidade:** O teste de Kruskal-Wallis não foi significativo (p = 0.2514), sugerindo que a legibilidade das notas explicativas não sofreu grande variação entre setores. **Humor:** Da mesma forma, o teste de Kruskal-Wallis para humor não foi significativo (p = 0.2779), indicando que o humor das palavras não foi afetado pela crise de 2023 de forma estatisticamente relevante.

Os achados sugerem que a crise de 2020 foi a única a influenciar significativamente a legibilidade das notas explicativas, especialmente em setores que enfrentaram maiores dificuldades financeiras. Este resultado está alinhado com a literatura que indica que períodos de incerteza extrema podem levar as empresas a adotar uma linguagem mais complexa, dificultando a compreensão dos relatórios financeiros (Bradley & Sun, 2021). Já o humor das palavras não apresentou variações significativas em nenhum dos períodos

analisados, o que pode indicar que as empresas mantêm uma estratégia comunicacional padronizada, independentemente da crise enfrentada.

4.4.5 Análise comparativa do mesmo os setor nos períodos de cada crise

Os resultados dos testes de Wilcoxon indicam que os períodos de crise tiveram efeitos distintos sobre a legibilidade e o humor das palavras nas notas explicativas das empresas listadas na B3. A análise dos dados por crise revelou diferenças estatísticas significativas em determinados setores, reforçando a hipótese de que empresas ajustam a complexidade e o humor das informações divulgadas conforme o contexto econômico.

Tabela 10 - Comparação dentro do mesmo setor -Crise

SETOR	LEG_CRISE	LEG_CRISE	LEG_CRISE	HUM_CRISE	HUM_CRISE	HUM_CRISE
	2014	2020	2023	2014	2020	2023
CNC	0.2541	0.1084	0.5387	0.0857	0.6045	0.1333
UP	0.2775	0.0148	0.7985	0.0063	0.0027	0.0193
CC	0.4421	0.0004	0.5689	0.0017	0.5313	0.0932
BI	0.2823	2.83e-05	0.9343	0.3009	0.4561	0.6008
SD	0.1032	0.5309	0.6434	0.5043	0.6045	0.0912
MB	0.0487	0.0017	0.7749	0.0252	0.4451	0.5620
PGB	0.6657	0.1954	0.3402	0.6066	0.0713	0.7847
CO	0.7280	0.1415	0.0638	0.2757	0.0685	0.7158
TI	0.0081	0.0569	0.2117	0.7033	0.1747	0.3177
OUTROS	-	0.3054	0.2941	-	0.4587	0.4953

Nota : **BI**: Bens industriais. **COM**: Comunicação. **CC**.: Consumo Cíclico. **CNC**: Cconsumo Não Cíclico. **MB**:Materiais Básicos. **OUT**: Outros **TEC**: Tecnologia. **PGB**: Petroleo, Gás e Biocombustíveis. **SAU**: Saúde. **UTIL**.: Utilidade Pública.

- Crise de 2014 e Legibilidade: Apenas os setores MB (Materiais Básicos) e TI (Tecnologia da Informação) apresentaram p-valores abaixo de 0,05, indicando uma redução significativa na legibilidade durante esse período. Isso sugere que essas empresas podem ter tornado seus relatórios mais complexos, possivelmente para obscurecer dificuldades financeiras, o que está em linha com a teoria da ofuscação gerencial (Li, 2008; Bonsall & Miller, 2017).

- Crise de 2020 e Legibilidade: O efeito foi mais amplo, com os setores UP (Utilidades Públicas), CC (Comunicação e Consumo), BI (Bens Industriais) e MB (Materiais Básicos) apresentando quedas significativas na legibilidade. A crise pandêmica impôs desafios severos às empresas, o que pode ter incentivado o uso de narrativas mais complexas para mitigar preocupações dos investidores (Loughran & McDonald, 2016).

- Crise de 2023 e Legibilidade: Não houve diferenças estatisticamente significativas na legibilidade da maioria dos setores, o que sugere que essa crise pode não ter influenciado a forma como as empresas estruturaram suas notas explicativas.
- Crise de 2014 e Humor: Setores UP (Utilidades Públicas), CC (Comunicação e Consumo) e MB (Materiais Básicos) apresentaram p-valores abaixo de 0,05, indicando um humor significativamente mais negativo nos relatórios. Esse padrão é consistente com estudos que associam períodos de crise ao uso de linguagem pessimista para gerenciar expectativas de *stakeholders* (Huang et al., 2014).
- Crise de 2020 e Humor: O setor UP (Utilidades Públicas) foi o mais afetado, com p-valor de 0,0027, indicando um humor negativo. Isso pode refletir o impacto severo da pandemia sobre esse setor, que enfrentou desafios operacionais e incertezas regulatórias (Tsang et al., 2023).
- Crise de 2023 e Humor: Apenas o setor UP continuou apresentando um humor significativamente mais negativo ($p = 0,019$), sugerindo que as empresas deste setor ainda enfrentavam dificuldades e usaram uma linguagem mais pessimista para descrever sua situação financeira.

A crise de 2020 teve a maior influência na legibilidade, possivelmente devido à incerteza global e às rápidas mudanças econômicas causadas pela pandemia. O humor das palavras foi mais negativo durante as crises de 2014 e 2020, com maior efeito nos setores UP e CC, reforçando que períodos de recessão e instabilidade levam a uma comunicação mais pessimista. A crise de 2023 teve influência reduzida sobre a legibilidade, sugerindo que as empresas já estavam mais preparadas para lidar com crises ou que o impacto foi mais setorial e menos generalizado.

4.4.6 Análise comparativa do mesmo os setor – Empresas restritas e Periodos de Crise

Tabela 11 - Empresas Restritas e Periodos de Crise

SETOR	FKZ (LEG)	FKZ_CRISE (LEG)	FKZ (LEG)	FKZ_CRISE (LEG)
CNC	1.046603e-26	2.893668e-07	0.9614674	0.6278916
UP	3.220092e-12	1.701277e-07	0.04712647	0.9562829
CC	2.316019e-65	1.049868e-20	0.9793832	0.3529181
BI	5.851365e-60	1.758311e-16	9.005324e-05	0.01847704
SD	7.470778e-12	1.016486e-05	0.001775633	0.06218029
MB	2.320953e-09	0.0003077815	0.9102654	0.3231816
PGB	0.0001321875	0.03138158	0.3601379	0.5734589
CO	0.4182177	0.8953427	0.8437777	0.2497412
TI	0.3231736	0.9468646	0.1732363	0.9273353

* Valores de $p < 0,05$ indicam significância estatística

A restrição financeira teve um efeito altamente significativo na legibilidade para a maioria dos setores. Os setores BI, CC, SD e UP apresentaram p-valor extremamente baixos ($p < 0.001$), indicando que empresas com maiores restrições financeiras tendem a produzir textos mais complexos. Esse padrão corrobora os achados de Bradley & Sun (2021) e Guay et al. (2016), que argumentam que empresas com maior dificuldade financeira podem aumentar a complexidade textual como estratégia para minimizar percepções negativas do mercado. O setor TI não apresentou efeito significativo da restrição financeira sobre a legibilidade ($p = 0.32$), sugerindo que a tecnologia pode não ser tão impactada por dificuldades financeiras na comunicação de suas notas explicativas.

A combinação de crise e restrição financeira gerou influências significativas em setores como BI ($p < 0.001$), SD ($p = 0.01$) e CC ($p = 0.0001$). Isso sugere que, para empresas que enfrentam tanto dificuldades financeiras quanto um ambiente econômico desafiador, há um aumento ainda maior na complexidade dos relatórios. O setor PGB ($p = 0.03$) também apresentou mudanças significativas, o que pode estar ligado a ajustes na comunicação para se alinhar às novas condições de mercado.

A restrição financeira também influenciou o humor adotado pelas empresas em seus relatórios: Setores como BI ($p < 0.0001$) e SD ($p = 0.001$) tiveram mudanças significativas no humor, indicando um humor mais negativo em períodos de restrição financeira. Esse padrão está alinhado com a hipótese de que empresas sob dificuldades financeiras buscam suavizar expectativas pessimistas dos investidores com discursos mais prudentes (Moreno & Jones, 2022). Já setores como CNC ($p = 0.96$) e CC ($p = 0.97$) não apresentaram mudanças significativas, sugerindo que suas comunicações permaneceram relativamente estáveis mesmo em períodos de restrição.

A interação entre crise e restrição financeira apresentou efeitos significativos principalmente no setor BI ($p = 0.018$). Esse resultado indica que empresas do setor de Bens Industriais, quando enfrentam tanto uma crise quanto dificuldades financeiras, ajustam o humor de seus relatórios para um discurso mais negativo, possivelmente para justificar seus desempenhos e alinhar expectativas do mercado. O setor SD ($p = 0.06$) apresentou um resultado marginalmente significativo, indicando uma possível tendência semelhante.

4.5 Análise de robustez

4.5.1 Regressão com o Índice de legibilidade FKGL e FOG

A regressão com a variável FKGL (Flesch-Kincaid Grade Level) como métrica de legibilidade das notas explicativas permite uma análise aprofundada dos fatores que influenciam a complexidade dos textos divulgados pelas empresas listadas na B3. O FKGL mede a dificuldade de leitura de um texto, indicando o nível educacional necessário para compreendê-lo. Quanto maior o valor do FKGL, menor a legibilidade do documento. Assim, um aumento neste índice sugere que o texto se tornou mais complexo e de mais difícil compreensão.

A equação do FKGL é uma métrica de legibilidade que estima o nível escolar necessário para compreender um texto:

$$\text{Flesch – Kincaid Grade Level} = \left(0,39 \frac{N^{\circ} \text{ de palavras}}{N^{\circ} \text{ de sentenças}}\right) + \left(11,8 \frac{N^{\circ} \text{ de sílabas}}{N^{\circ} \text{ de palavras}}\right) - 15,59 \quad \text{Eq. (6)}$$

Onde.: Multiplicado por 0,39 para ajustar sua influência na escala final; Multiplicado por 11,8 para ajustar sua influência na escala final; Constante -15,59, fator de ajuste para que o resultado final se alinhe com os níveis escolares.

A tabela 13 demonstra a intreprsentação dos resultados:

Valor do Índice	Leitura do texto
1-5	Ensino Fundamental - Básico
6-8	Ensino Fundamental - Avançado
9-12	Ensino Médio
13-16	Ensino Superior -Graduação
17+	Pós-Graduação

Fonte: Adaptado de Kincaid et. al (1975)

Já a análise variável Gunning Fog Index como métrica de legibilidade das notas explicativas permite uma análise detalhada dos fatores que influenciam a complexidade dos textos divulgados pelas empresas listadas na B3. O Índice Fog estima o número de anos de escolaridade formal necessários para compreender um texto, considerando tanto o tamanho médio das sentenças quanto a proporção de palavras complexas conforme equação (7):

$$\text{Gunning Fog Index (FOG)} = \left[\left(\frac{N^{\circ} \text{ de palavras}}{N^{\circ} \text{ de frases}} \right) + (N^{\circ} \text{ de Palavras difícies}) \right] .0,4 \quad \text{Eq. (7)}$$

Quanto maior o valor do Índice Fog, menor a legibilidade do documento. Assim, um aumento nesse índice indica que o texto se tornou mais técnico e difícil de interpretar, exigindo um nível educacional mais elevado para sua compreensão, conforme tabela 14.

Tabela 13 - Índice Fog

Valor do Índice	Leitura do texto
1-5	Texto muito fácil
6-8	Texto fácil
9-12	Texto moderado
13-16	Texto difícil
17+	Texto muito difícil

Fonte: Adaptado de Gunning (1952)

As regressões utilizando o Índice Gunning Fog e Flesch-Kincaid Grade Level como métrica de legibilidade seguiu a mesma estrutura da regressão principal, mantendo as mesmas variáveis explicativas e controles. Os resultados indicaram tendências semelhantes às observadas na análise principal, reforçando a robustez dos achados sobre os fatores que influenciam a complexidade textual das notas explicativas.

Tabela 14 - Resultado regressão com o Índice FKGL e FOG (continuação)

Variável	Estimativa	Erro padrão	Estatística t	p-valor t
FKZ (LEGFOG)	1.3627e-01	7.3231e-02	1.8608	0.062810 .
CRISE (LEGFOG)	1.1013e-01	4.8331e-02	2.2787	0.022709 *
FKZ_CRISE (LEGFOG)	9.9269e-02	1.1089e-01	0.8952	0.370695
TAM(LEGFOG))	-4.8555e-01	1.7643e-02	-27.5206	< 2.2e-16 ***
ROE (LEGFOG)	-6.9708e-04	1.0359e-03	-0.6730	0.500992
ALAV (LEGFOG)	-2.3329e-03	2.1266e-02	-0.0522	0.769171
ROA (LEGFOG)	-5.6466e-03	4.5002e-03	-1.2547	0.184794
VM (LEGFOG)	4.2139e-06	1.0673e-06	3.9482	3.172e-05 ***
GC (LEGFOG)	-9.4873e-02	5.1381e-02	-1.8465	0.020559 *
CRES (LEGFOG)	3.8850e-04	4.5816e-04	0.8480	0.191886
LL (LEGFOG)	1.2547e-04	4.2223e-05	2.9716	0.003439 **
FKZ (LEGFKG)	7.6764e-02	6.9907e-02	1.0981	0.272197
CRISE (LEGFKG))	8.6967e-02	4.6137e-02	1.8849	0.059471 .

Tabela 15 - Resultado regressão com o Índice FKGL e FOG (conclusão)

FKZ_CRISE (LEGFKG)	8.6717e-02	1.0585e-01	0.8192	0.412687
TAM (LEGFKG)	-4.4539e-01	1.6842e-02	-26.4445	< 2.2e-16 ***
ROE (LEGFKG)	-1.1100e-03	9.8883e-04	-0.703	0.482010
ALAV (LEGFKG)	-2.3329e-03	2.1266e-02	-0.0522	0.958372
ROA (LEGFKG)	-5.6466e-03	4.5002e-03	-1.2547	0.209609
VM (LEGFKG)	4.2139e-06	1.0673e-06	3.9482	7.939e-05 ***
GC (LEGFKG)	-9.4873e-02	5.1381e-02	-1.8465	0.064857 .
CRES (LEGFKG)	3.8850e-04	4.5816e-04	0.8480	0.396489
LL (LEGFKG)	1.2547e-04	4.2223e-05	2.9716	0.002971***

Nota: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

LEGFKG: R-Squared: 0.1616 Adj. R-Squared: 0.15959

LEGFKG:F-statistic: 146.121 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16

LEGFOG: R-Squared: 0.18076 Adj. R-Squared: 0.17879
LEGFOG :F-statistic: 167.266 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16

Os resultados demonstram que a legibilidade das notas explicativas é influenciada por vários fatores. A crise apresentou uma leve influência na complexidade textual ($p = 0.059$ no modelo LEGFKG e $p = 0.022$ no modelo LEGFOG), enquanto variáveis como FKZ e FKZ_CRISE não mostraram efeito significativo em ambos os modelos. A governança corporativa (GC) teve um efeito ligeiramente negativo ($p = 0.064$ no modelo LEGFKG e $p = 0.020$ no modelo LEGFOG), o que pode indicar uma maior complexidade em textos de empresas que seguem padrões mais rigorosos de divulgação.

Os resultados confirmam que empresas maiores tendem a divulgar textos mais complexos, como indicado pelo coeficiente altamente negativo do tamanho da empresa ($p < 0.001$ em ambos os modelos). Ademais, empresas com maior valor de mercado e maior lucratividade divulgam textos mais legíveis, o que sugere uma tendência à transparência nesses casos.

Os achados estão alinhados com estudos internacionais sobre legibilidade e transparência corporativa. Li (2008) encontrou que empresas maiores produzem relatórios mais complexos e sugeriram que empresas financeiramente saudáveis tendem a ser mais transparentes, o que está alinhado com os efeitos positivos do lucro líquido e do valor de mercado sobre a legibilidade em ambos os modelos. (Guay et al., 2016) argumentaram que boa governança melhora a legibilidade dos relatórios, mas os resultados deste estudo sugerem que no Brasil a governança pode levar a maior rigor técnico e, conseqüentemente, textos menos acessíveis. Dyer et al. (2017) mostraram que empresas em crise costumam tornar seus relatórios menos legíveis, o que é parcialmente confirmado no modelo LEGFKG, onde a crise tem um efeito levemente positivo na complexidade do texto.

A análise da legibilidade com LEGFKG e LEGFOG confirmou várias tendências da regressão principal. Empresas maiores e em crise tendem a publicar relatórios menos legíveis, enquanto empresas mais lucrativas e com maior valor de mercado adotam uma comunicação mais clara. O modelo LEGFOG apresentou um ajuste ligeiramente melhor (R^2 ajustado = 0.17879) em relação ao modelo LEGFKG (R^2 ajustado = 0.15959), sugerindo que pode capturar melhor a variação da legibilidade.

Os resultados são coerentes com a literatura internacional, mas também indicam especificidades do mercado brasileiro, como o efeito da governança corporativa. Esses achados reforçam a importância de políticas de divulgação claras e acessíveis para o mercado de capitais nacional.

4.5.2 Regressão com o índices de restrição financeira SA

Seguindo estudos anteriores (Hadlock e Pierce, 2010; Habib et al, 2017; Marwick et al, 2020) será empregado o Índice SA como medida de restrição financeira. Hadlock e Pierce (2010), concluem que a alavancagem, o fluxo de caixa e, particularmente, o tamanho e a idade da empresa são indicadores úteis de restrições financeiras, conforme representado na equação :

$$FCSA_{it} = -0,737 * SIZE_{it} - 0,043 * SIZE2_{it} - 0,040 * AGE_{it} \quad \text{Eq. (8)}$$

Tabela 16 - Resultado da regressão - restrição financeira SA (continuação)

Variável	Estimativa	Erro padrão	Estatística t	p-valor t
SA (LEG)	1.2974e-01	1.2484e-01	-1.0392	0.2987235
CRISE (LEG)	-1.1670e+00	6.1275e-01	-1.9045	0.0568777 .
SA_CRISE (LEG)	-5.0779e-02	5.9668e-02	-0.8510	0.3947844
TAM (LEG)	2.0488e+00	1.8479e-01	11.0874	< 2.2e-16 ***
ROE (LEG)	4.1587e-03	3.8458e-03	1.0814	0.2795618
ALAV (LEG)	5.4917e-02	8.2646e-02	0.6645	0.5064001
ROA (LEG)	1.8876e-02	1.7454e-02	1.0815	0.2795134
VM (LEG)	-1.1575e-05	4.2076e-06	-2.7509	0.0059557 **
GC (LEG)	1.1812e+00	2.0825e-01	5.6720	1.458e-08 ***
CRES (LEG)	-2.1124e-03	1.7847e-03	-1.1836	0.2366018
LL (LEG)	-6.1467e-04	1.6432e-04	-3.7406	0.0001848 ***
SA (LEGFOG)	-7.4949e-02	3.3610e-02	-2.2300	0.02578 *
CRISE (LEGFOG)	3.3740e-01	1.6496e-01	2.0453	0.04085 *
SA_CRISE (LEGFOG)	2.1089e-02	1.6064e-02	1.3128	0.18927
TAM(LEGFOG)	-5.9888e-01	4.9749e-02	-12.0382	< 2.2e-16 ***
ROE (LEGFOG)	-7.8458e-04	1.0359e-03	-0.7578	0.44859
ALAV (LEGFOG)	9.0169e-03	2.2249e-02	0.4053	0.68530
ROA (LEGFOG)	-7.3543e-03	4.6988e-03	-1.5651	0.11759
VM (LEGFOG)	4.4242e-06	1.1328e-06	3.9057	9.469e-05 ***
GC (LEGFOG)	-1.1285e-01	5.6065e-02	-2.0128	0.04417 *
CRES (LEGFOG)	6.7640e-04	4.8046e-04	1.4078	0.15922
LL (LEGFOG)	1.2909e-04	4.4238e-05	2.9182	0.00353 **

Tabela 17 - Resultado da regressão - restrição financeira SA (conclusão)

SA (LEGFKG)	-3.7974e-02	3.2083e-02	-1.1836	0.2366071
CRISE (LEGFKG)	3.0350e-01	1.5747e-01	1.9274	0.0539627 .
SA_CRISE (LEGFKG)	2.0258e-02	1.5334e-02	1.3211	0.1865026
TAM (LEGFKG)	-5.0039e-01	4.7489e-02	-10.5371	< 2.2e-16 ***
ROE (LEGFKG)	-7.5775e-04	9.8831e-04	-0.7667	0.4432718
ALAV (LEGFKG)	1.7045e-03	2.1239e-02	0.0803	0.9360353
ROA (LEGFKG)	0.9360353	4.4854e-03	-1.4133	0.1575956
VM (LEGFKG)	4.1350e-06	1.0813e-06	3.8241	0.000132 ***
GC (LEGFKG)	-9.3580e-02	5.3518e-02	-1.7486	0.0804027 .
CRES (LEGFKG)	4.1965e-04	4.5816e-04	0.9150	0.3602254
LL (LEGFKG)	1.2542e-04	4.2229e-05	2.9701	0.0029856 ***

Nota: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
 LEG : R-Squared: 0.19998 F-statistic: 189.505 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16
 LEGFKG: R-Squared: 0.1616 Adj. R-Squared: 0.15959
 LEGFKG:F-statistic: 146.121 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16
 LEGFOG: R-Squared: 0.18076 Adj. R-Squared: 0.17879
 LEGFOG :F-statistic: 167.266 on 11 and 8339 DF, p-value: < 2.22e-16

A restrição financeira, medida pelo Índice SA, apresentou um efeito negativo significativo na legibilidade no modelo LEGFOG ($p = 0.026$), mas não foi significativa no modelo LEGFKG ($p = 0.237$) nem no modelo LEG ($p = 0.299$). Isso sugere que a restrição financeira pode influenciar a complexidade textual dependendo da métrica utilizada para avaliar a legibilidade. Já os períodos de crise apresentaram um efeito positivo e significativo na legibilidade no modelo LEGFOG ($p = 0.041$) e marginalmente significativo no modelo LEGFKG ($p = 0.054$), enquanto no modelo LEG o efeito foi negativo e marginalmente significativo ($p = 0.057$), sugerindo que, dependendo do contexto e da métrica utilizada, os textos podem se tornar mais acessíveis ou mais complexos em períodos de crise. A interação entre a restrição financeira e a crise (SA_CRISE) não se mostrou estatisticamente significativa em nenhum dos modelos, reforçando que o efeito combinado dessas variáveis não altera a complexidade textual.

As características das empresas também desempenham um papel relevante. O tamanho da empresa impactou negativamente a legibilidade em ambos os modelos LEGFOG e LEGFKG ($p < 0.001$), enquanto no modelo LEG o efeito foi positivo e altamente significativo ($p < 0.001$), sugerindo que a relação entre tamanho e legibilidade pode variar conforme o índice adotado. O valor de mercado apresentou um efeito negativo significativo no modelo LEG ($p = 0.006$) e positivo nos modelos LEGFOG e LEGFKG, sugerindo que empresas mais valiosas adotam textos mais acessíveis em algumas métricas, mas podem apresentar maior complexidade em outras. A governança corporativa teve um impacto negativo significativo na legibilidade no modelo LEGFOG ($p = 0.044$) e marginalmente significativo no modelo LEGFKG ($p = 0.080$), enquanto no modelo LEG o efeito foi positivo e altamente significativo ($p < 0.001$), indicando que empresas com boas práticas de governança podem adotar uma linguagem mais técnica em algumas abordagens e mais acessível em outras. O lucro líquido manteve sua relação negativa com a legibilidade no modelo LEG ($p = 0.0002$), reforçando que empresas mais lucrativas tendem a divulgar textos mais complexos.

Os resultados do modelo de humor das palavras não apresentaram significância estatística para nenhuma das variáveis analisadas, indicando que a restrição financeira e os períodos de crise não desempenham um papel relevante na definição do humor adotado nas

notas explicativas. O modelo apresentou um baixo poder explicativo para o humor das palavras, sugerindo que outros fatores podem influenciar a escolha do humor adotado nos relatórios.

Esses achados reforçam que a legibilidade das notas explicativas é sensível a períodos de crise e a características específicas das empresas, como tamanho, governança e valor de mercado. No entanto, o humor das palavras parece ser menos afetado diretamente por esses fatores, sugerindo que as empresas podem manter um discurso relativamente estável, independentemente das restrições financeiras ou crises. Isso sugere que, enquanto a complexidade textual pode ser utilizada como estratégia de mitigação de risco percebido pelos *stakeholders*, o humor adotado nos relatórios pode estar mais relacionado a fatores subjetivos ou estratégias internas de comunicação (Pain et al., 2024).

5 CONCLUSÕES E SUGETÕES PARA FUTURAS PESQUISA

Esta pesquisa investigou a influência da restrição financeira e dos períodos de crise na legibilidade e no humor das palavras utilizadas nas notas explicativas das empresas brasileiras listadas na B3. Fundamentado na Teoria da Divulgação, o estudo buscou compreender como fatores externos (crises econômicas) e internos (restrição financeira) afetam a qualidade da informação contábil, influenciando a percepção dos stakeholders.

Os achados indicam que crises econômicas estão associadas a uma redução na legibilidade dos relatórios financeiros, corroborando estudos que apontam a ofuscação informacional como estratégia corporativa em momentos de incerteza (Li, 2008; Loughran & McDonald, 2016). No entanto, o efeito não foi uniforme entre os setores, enquanto Comunicação e Consumo Cíclico apresentaram maior complexidade textual durante crises, outros setores não demonstraram diferenças significativas. Quanto ao humor das palavras, os resultados foram inconsistentes, sugerindo que a modulação do humor pode depender de características setoriais e empresariais.

Em relação à restrição financeira, os resultados confirmam que empresas financeiramente restritas tendem a divulgar relatórios menos legíveis e com humor mais negativo, alinhando-se à literatura que sugere que empresas sob estresse financeiro ajustam suas estratégias de comunicação para minimizar riscos percebidos (Bradley & Sun, 2021; Pain et al., 2024). Esse efeito foi particularmente evidente nos setores de Bens Industriais e Serviços Diversos, que adotaram um humor mais pessimista, enquanto setores como Utilidades Públicas mostraram menor influência da restrição financeira.

A interação entre crise e restrição financeira gerou efeitos ainda mais significativos. Empresas que enfrentaram simultaneamente ambos os fatores, apresentaram uma menor legibilidade e um humor mais otimista, o que pode indicar uma estratégia de compensação na comunicação para mitigar reações adversas do mercado (Moreno & Jones, 2022). Esse achado reforça a necessidade de compreender como empresas ajustam seu discurso informacional diante de múltiplos desafios, combinando restrições internas e choques externos.

Apesar das contribuições, esta pesquisa apresenta algumas limitações. Primeiramente, a análise focou exclusivamente em empresas listadas na B3, o que pode limitar a generalização dos achados para empresas de capital fechado ou de outros mercados financeiros. Além disso, a mensuração da legibilidade e do humor baseou-se em métricas

quantitativas (como o Índice Flesch e dicionários de palavras), que, embora amplamente utilizadas na literatura, podem não capturar integralmente nuances semânticas e contextuais.

Outro aspecto a ser considerado é a mensuração da restrição financeira. Foram utilizados índices tradicionais (SA, KZ), que, apesar de bem estabelecidos, podem não refletir integralmente os desafios financeiros específicos enfrentados por empresas de diferentes setores, momentos econômicos e empresas privadas. Futuras investigações poderiam incorporar variáveis qualitativas, como percepções de gestores e analistas financeiros, para complementar a análise.

Dado a influência significativa da legibilidade e do humor das palavras na transparência informacional, pesquisas futuras podem expandir esta análise para contextos internacionais, permitindo comparações entre empresas de mercados emergentes e desenvolvidos. A investigação sobre como diferentes ambientes institucionais influenciam a comunicação corporativa pode trazer novas perspectivas sobre padrões de divulgação em momentos de crise e sob restrição financeira. Outra possibilidade é a aplicação de técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) e aprendizado de máquina para aprimorar a análise do humor das notas explicativas. Essas abordagens permitiriam capturar nuances semânticas que dicionários padronizados não identificam, proporcionando uma avaliação mais precisa das estratégias comunicacionais das empresas.

. Os achados desta pesquisa possuem implicações teóricas, práticas e regulatórias. No campo teórico, o estudo contribui para a literatura sobre qualidade da informação contábil, evidenciando que tanto fatores exógenos (crises econômicas) quanto endógenos (restrição financeira) influenciam a clareza e o humor das informações divulgadas. A integração desses fatores amplia a compreensão sobre os mecanismos de comunicação corporativa sob diferentes contextos econômicos.

No campo prático, os resultados oferecem subsídios para investidores, analistas e reguladores. Empresas com baixa legibilidade e humor mais otimista podem estar utilizando estratégias de gerenciamento de percepção, ocultando dificuldades financeiras e operacionais. Para investidores, isso sugere que a clareza e o humor das notas explicativas podem servir como indicadores complementares na avaliação de riscos financeiros. Para reguladores, como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), os achados destacam a necessidade de um monitoramento mais rigoroso da qualidade da comunicação contábil, principalmente em períodos de crise.

REFERÊNCIAS

- Amaral Rody, P. H., & Feres De Almeida, J. E. (2023). *Análise Sistemática e Bibliométrica da Literatura sobre Violação Gramatical nas Demonstrações Contábeis*. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade* (REPeC), 17(2). <https://doi.org/10.17524/repec.v17i2.3289>
- Barbosa Filho, F. D. H. (2017). *A crise econômica de 2014/2017*. *Estudos Avançados*, 31(89), 51–60. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890006>
- Black, R., & Nakao, S. H. (2017). *Heterogeneity in earnings quality between different classes of companies after IFRS adoption: Evidence from Brazil*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28(73), 113–131. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201702750>
- Bonsall, S. B., & Miller, B. P. (2017). *The impact of narrative disclosure readability on bond ratings and the cost of debt*. *Review of Accounting Studies*, 22(2), 608–643. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9388-0>
- Borges, G. D. F., & Rech, I. J. (2020). *Determinantes da legibilidade das notas explicativas de companhias brasileiras*. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 9(3), 31–51. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v9i3.7522>
- Bradley, W., & Sun, L. (2021). *Proximity to broad bond rating change and annual report readability*. *Asian Review of Accounting*, 29(2), 227–250. <https://doi.org/10.1108/ARA-06-2020-0096>
- Cavalheiro, M. D. O., Victor, F. G., Lerner, A. F., & Grando, R. M. (2021). *Gerenciamento de impressão nas companhias abertas listadas na brasil, bolsa, balcão [b]3: o uso do tom anormal nos relatórios de administração*. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, 18(3), 184–211. <https://doi.org/10.25112/rgd.v18i3.2453>
- Cheng, H., Liu, T., & Wei, K.-C. (John). (2020). *The Effects of Financial Markets on Managerial Opportunistic Behavior: Evidence from CEOs' Tone Manipulation*. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3762252>
- Chintrakarn, P., Jiraporn, P., & Kim, Y. S. (2018). *Did Firms Manage Earnings more Aggressively during the Financial Crisis? International Review of Finance*, 18(3), 477–494. <https://doi.org/10.1111/irfi.12135>
- De Meneses Silva, V., Minatto, F., & Alonso Borba, J. (2023). *Gerenciamento de Impressão nos Relatórios dos Clubes Brasileiros de Futebol*. *Contabilidade Gestão e Governança*, 25(3), 506–523. <https://doi.org/10.51341/cgg.v25i3.2976>
- De Souza, J. A. S., Rissatti, J. C., Rover, S., & Borba, J. A. (2019). *The linguistic complexities of narrative accounting disclosure on financial statements: An analysis based on readability characteristics*. *Research in International Business and Finance*, 48, 59–74. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2018.12.008>
- Flesch, R. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32(3), 221–233. <https://doi.org/10.1037/h0057532>

- Galdi, F. C., & Gonçalves, A. M. (2018). *Pessimismo e incerteza das notícias e o comportamento dos investidores no brasil*. *Revista de Administração de Empresas*, 58(2), 130–148. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020180203>
- Habib, A., Monzur Hasan, M., & Al-Hadi, A. (2017). *Financial statement comparability and corporate cash holdings*. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 13(3), 304–321. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2017.10.001>
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). *New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index*. *Review of Financial Studies*, 23(5), 1909–1940. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq009>
- Hesarzadeh, R., & Rajabalizadeh, J. (2019). *The impact of corporate reporting readability on informational efficiency*. *Asian Review of Accounting*, 27(4), 489–507. <https://doi.org/10.1108/ARA-11-2018-0203>
- Huang, X., Teoh, S. H., & Zhang, Y. (2014). *Tone Management*. *The Accounting Review*, 89(3), 1083–1113. <https://doi.org/10.2308/accr-50684>
- Jones, M. J., Melis, A., Gaia, S., & Aresu, S. (2020). *Impression Management and Retrospective Sense-Making in Corporate Annual Reports: Banks' Graphical Reporting During the Global Financial Crisis*. *International Journal of Business Communication*, 57(4), 474–496. <https://doi.org/10.1177/2329488417712010>
- Jugnandan, S., & Willows, G. D. (2022). *“It’s a long story...” – impression management in South African corporate reporting*. *Accounting Research Journal*, 35(5), 581–597. <https://doi.org/10.1108/ARJ-07-2021-0209>
- Lee, J., & Park, J. (2019). *The Impact of Audit Committee Financial Expertise on Management Discussion and Analysis (MD&A) Tone*. *European Accounting Review*, 28(1), 129–150. <https://doi.org/10.1080/09638180.2018.1447387>
- Li, F. (2008). *Annual report readability, current earnings, and earnings persistence*. *Journal of Accounting and Economics*, 45(2–3), 221–247. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2008.02.003>
- Loughran, T., & Mcdonald, B. (2011). *When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks*. *The Journal of Finance*, 66(1), 35–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x>
- Loughran, T., & Mcdonald, B. (2016). *Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey*. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187–1230. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12123>
- Marwick, A., Hasan, M. M., & Luo, T. (2020). *Organization capital and corporate cash holdings*. *International Review of Financial Analysis*, 68, 101458. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101458>
- Mazzioni, S., & Klann, R. C. (2018). *Aspects of the quality of accounting in the international context*. *Review of Business Management*, 20(1), 92–111. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v20i1.2630>

- Moreno, A., & Jones, M. J. (2022). *Impression management in corporate annual reports during the global financial crisis*. *European Management Journal*, 40(4), 503–517. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.08.007>
- Moura, G. D. D., Ziliotto, K., & Mazzioni, S. (2016). *Fatores determinantes da qualidade da informação contábil em empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa*. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 10(27), 17. <https://doi.org/10.11606/rco.v10i27.107810>
- Nascimento, L. M. F. (2023). *O uso estratégico da linguagem contábil em mídias corporativas durante a recuperação judicial da Oi S.A.* [Doutorado em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.96.2023.tde-02082023-095345>
- Naser, K., Nuseibeh, R., & Al-Hussaini, A. (2003). *Users' perceptions of various aspects of Kuwaiti corporate reporting*. *Managerial Auditing Journal*, 18(6/7), 599–617. <https://doi.org/10.1108/02686900310482731>
- Pain, P., Vendruscolo, M. I., Bianchi, M., Rigoni, B. O. P., & Maria, M. M. L. (2024). *Desvendando Estratégias de Comunicação Empresarial: Legibilidade, Gerenciamento de Resultados e Impressão*. *Contabilidade Gestão e Governança*, 27(1), 01–29. <https://doi.org/10.51341/cgg.v27i1.3139>
- Patelli, L., & Pedrini, M. (2014). *Is the Optimism in CEO's Letters to Shareholders Sincere? Impression Management Versus Communicative Action During the Economic Crisis*. *Journal of Business Ethics*, 124(1), 19–34. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1855-3>
- Paulo, E., & Mota, R. H. G. (2019). *Business cycles and earnings management strategies: A study in Brazilian public firms*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(80), 216–233. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201806870>
- Saha, A. (2022). *Financial reporting quality during a crisis: A systematic review*. *Journal of Accounting Literature*, 44(2/3), 154–176. <https://doi.org/10.1108/JAL-01-2022-0013>
- Salotti, B. M., & Yamamoto, M. M. (2005). *Essay on the Theory of Disclosure*. *Brazilian Business Review*, 2(1), 53–68. <https://doi.org/10.15728/bbr.2005.2.1.4>
- Santos, M. A. C. D., & Cavalcante, P. R. N. (2014). *Effect of the Adoption of IFRS on the Information Relevance of Accounting Profits in Brazil*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 228–241. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201410690>
- Schauer, C., Elsas, R., & Breitkopf, N. (2019). *A new measure of financial constraints applicable to private and public firms*. *Journal of Banking & Finance*, 101, 270–295. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.01.008>
- Silva, M. D. D. O. P. D., & Machado, M. A. V. (2019). *Índice de sentimento textual: Uma análise empírica do impacto das notícias sobre risco sistemático*. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(40), 24–42. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n40p24>

- Soepriyanto, G., Tjokroaminoto, S., & Zudana, A. E. (2021). *Annual report readability and accounting irregularities: Evidence from public listed companies in Indonesia*. Journal of Financial Reporting and Accounting, 19(5), 793–818. <https://doi.org/10.1108/JFRA-01-2020-0006>
- Souza, J. A. S. D., & Borba, J. A. (2022). *Readability as a measure of textual complexity: Determinants and evidence in Brazilian companies*. Revista Contabilidade & Finanças, 33(88), 112–129. <https://doi.org/10.1590/1808-057x202114180>
- Sun, L., Johnson, G., & Bradley, W. (2022). *CEO power and annual report reading difficulty*. Journal of Contemporary Accounting & Economics, 18(2), 100315. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2022.100315>
- Tsang, R. C. W., Baldwin, A. A., Hair, J. F., Affuso, E., & Lahtinen, K. D. (2023). *The Informativeness of Sentiment Types in Risk Factor Disclosures: Evidence from Firms with Cybersecurity Breaches*. Journal of Information Systems, 37(3), 157–190. <https://doi.org/10.2308/ISYS-2022-014>
- Verrecchia, R. E. (2001). *Essays on disclosure*. Journal of Accounting and Economics, 32(1–3), 97–180. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00025-8](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00025-8)
- Yan, S., & Hwang, I. (2021). *Can Analysts Identify Tone Management?: Evidence from China*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3983753>
- Yang, F., David, J. M., & Chang, C.-C. (2023). *Detecting Financial Statement Fraud through Multidimensional Analysis of Text Readability*. Journal of Forensic Accounting Research, 8(1), 74–96. <https://doi.org/10.2308/JFAR-2021-019>